Dirección Provincial de Vialidad
Gobierno de Entre Ríos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO DE:

RECONSTRUCCIÓN CAMINO VIALE – Aº EL DURAZNO

RUTA PROVINCIAL Nº 34 TRAMO: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33;
RUTA PROVINCIAL Nº 33 TRAMO: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43;
RUTA PROVINCIAL Nº 43 TRAMO: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31;
RUTA PROVINCIAL Nº 31 TAMO: R.P. Nº 43 – ARROYO EL DURAZNO

DEPARTAMENTO

Paraná – Nogoyá

Unidad Ambiental – Dirección de Estudios y Proyectos
Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos

1- CARTA DE PRESENTACIÓN (Decreto 4977/09)

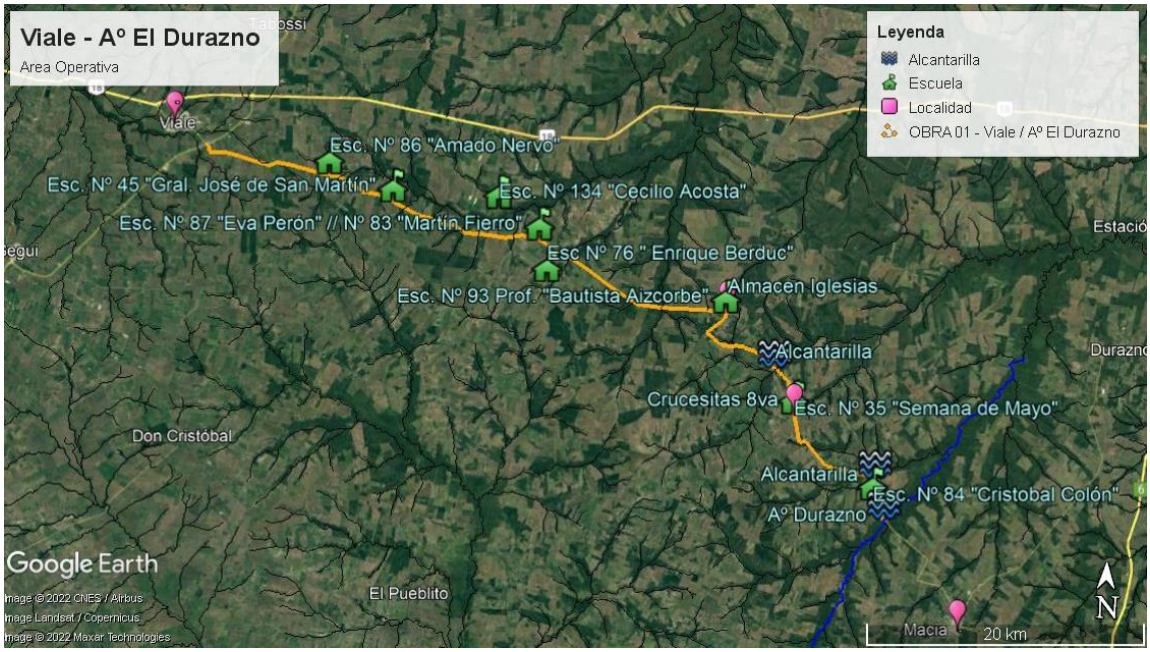
1. Información de Contexto

Organismo Solicitante: Dirección Provincial de Vialidad Provincia de Entre Ríos
Domicilio: Avenida F. Ramírez 2197 - Paraná - Entre Ríos
Teléfono (0343) 4248168
CUIT 30-99922016-5
Titular, responsable del Organismo: MMO Alicia Benítez
Director Administrador de la Dirección Provincial de Vialidad (Dec. 2443/2016 MPIyS)

Responsable Ambiental: Lic. Eliana Elizabeth Unrein
2do Jefe Dpto II Gestión Ambiental (Resolución Nº 110/17 DPV)
Unidad Ambiental – Dpto. Planif y Gestión – Direc. Estudios y Proyectos – D.P.V.
Domicilio: Avenida F. Ramírez 2197 - Paraná - Entre Ríos
Teléfono (0343) 4248972
Correo electrónico: uambientaldpver@yahoo.com.ar

2. Ubicación y descripción general del proyecto

El presente proyecto comprende la reconstrucción de Ruta Provincial Nº 34 Tramo: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; Ruta Provincial Nº 33 Tramo: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; Ruta Provincial Nº 43 Tramo: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; y Ruta Provincial Nº 31 tamo: R.P. Nº 43 – Arroyo El Durazno. El tramo a intervenir tiene una longitud aproximada de 63.700 metros, tomándose como progresiva 0.00 metros la intersección del camino con la R.P. Nº 32.



3. Memoria descriptiva del proyecto

3.1 Descripción General del Proyecto

El proyecto prevé la reconstrucción del Camino de La Producción mediante enripiado de la calzada, el mismo se encuentra segmentado de la siguiente manera: Ruta Provincial Nº 34 Tramo: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; Ruta Provincial Nº 33 Tramo: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; Ruta Provincial Nº 43 Tramo: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; y Ruta Provincial Nº 31 tamo: R.P. Nº 43 – Arroyo El Durazno.

Además de las tareas de reconstrucciones, el proyecto contempla la ejecución de dos alcantarillas aporticadas tipo cajón de hormigón en el cruce de la R.P. Nº 31 con el Aº Capilleras y con el Aº Del Medio (Paso Cadenas).

Por ultimo al finalizar el tramo, sobre el Arroyo Durazno se plantea la construcción de una nueva estructura conforme a las necesidades hidraúlicas.

Tareas a realizar:

- Enripiado de todo el tramo (ancho en 6.00 m y 0.15 de espesor compactado).
- Capas de base y sub-base calcárea.
- Tratamiento de sub-rasante existente con cal en 0.20 m de espesor.
- Terraplenes con compactación especial para alteos locales, reposición de banquinas y taludes.
- Limpieza de la zona de camino.
- Señalamiento vertical.
- Iluminación.
- Demoliciones varias.
- Construcción de dos alcantarillas aporticadas tipo cajón de hormigón la primera en cruce de la R.P. Nº 31 con el Aº Capilleras, compuesta por dos luces de 3,40 m de alto y 6,00 metros de longitud cada una y la segunda en el cruce con el Aº Medio (paso Cadenas) compuesta por tres luces de 4,40 m de alto y 6,00 metros de longitud cada una.

3.2 Servicios Requeridos

El origen, disposición y caudal de los servicios requeridos para la ejecución de la Obra dependen de si al momento de la instalación del Obrador el Contratista utilizará un predio ya instalado (con sus servicios en funcionamiento) o uno nuevo (con servicios provisorios). Los servicios a utilizar serán los siguientes:

- Gas
- Electricidad
- Agua
- Disposición de líquidos cloacales
- Recolección y Disposición de RSU

3.3 Residuos

La ejecución del proyecto mencionado generará residuos de diversa tipología. Se adoptará una serie de medidas destinadas a realizar una gestión adecuada de los residuos generados durante la construcción. Se detallan a continuación las principales

medidas, teniendo en cuenta las características de los distintos tipos de residuos generados.

- *Residuos Sólidos* A los efectos de evitar la afectación de los recursos hídricos y del suelo por el vertimiento accidental de materiales utilizados para la ejecución de las obras, se adoptará las siguientes medidas de manejo:

- Se evitará que los materiales sean depositados accidental o conscientemente en el suelo o en cualquier tipo de humedal, como asimismo en las áreas semiurbanas. En caso de ocurrir se retirarán de inmediato y se dispondrán en los sitios establecidos para tal fin, acordados con la Inspección de Obra y la Unidad Ambiental.
- Para disponer los residuos sólidos generados en las instalaciones y otras áreas de la obra, se utilizarán recipientes móviles que serán desocupados diariamente y contenedores de mayor capacidad que serán vaciados cada vez que alcancen su capacidad de almacenamiento, en lugares habilitados. En ningún caso se permitirá ubicar contenedores en los sectores urbanos y periurbanos, cuyo contenido pueda originar afectaciones a los vecinos aledaños a los mismos.
- Los residuos de los alimentos se trasladarán a rellenos sanitarios que para tal fin habilite el municipio.
- Se dispondrán los materiales considerando el drenaje, la topografía y el paisaje del lugar a utilizar, evitando áreas de importancia ambiental como humedales, márgenes y lechos de cuerpos de agua o áreas de alta productividad agrícola. Para su disposición se obtendrán las autorizaciones correspondientes y la conformidad de la Inspección de Obra y la Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad.
- De acuerdo al sitio seleccionado y previa disposición de los materiales, se retirará la capa orgánica del suelo estibándola en sitio adecuado para su utilización en las diferentes obras de restauración de áreas a ser definidas por la Inspección de Obra y la Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad.
- En los sitios de depósito se establecerán drenajes adecuados para evitar su posterior erosión y se compactará el material con equipo, densificándose las capas superficiales con el fin de disminuir la infiltración de agua al depósito. Sus taludes se ejecutarán con una pendiente adecuada a los efectos de evitar deslizamientos; serán cubiertas con suelo para lograr condiciones favorables para su revegetación.

- *Residuos líquidos:* El manejo de los residuos líquidos es necesario para evitar la contaminación de los recursos hídricos (superficiales y subterráneos) y del suelo, como producto de una disposición inadecuada de los mismos. Para tal fin la Empresa implementará las medidas de manejo que se describen a continuación:

- Se establecerá el tipo y cantidad de residuos líquidos que se van a producir, a fin de determinar la mejor manera de disponerlos.
- Se evitará que las aguas de escorrentía que puedan ser afectadas por estos residuos contaminen a los cursos de agua más cercanos.
- Para el manejo de las aguas lluvias, se construirán sistemas interceptores en los campamentos para conducirlas sin contaminación a la fuente de agua natural cercana.

- El manejo de las aguas domésticas generadas en el campamento y en el obrador será realizado utilizando pozos sépticos considerando la cantidad y calidad de los residuos generados.
- Se utilizarán estaciones de servicio autorizadas para el lavado de equipo y maquinaria, evitando la generación de aguas residuales en el campamento, obrador y en obra. No se lavará la maquinaria y el equipo en cuerpos de agua, humedales u otras áreas de importancia ambiental.

- *Combustibles y lubricantes de desecho:* La disposición inadecuada de combustibles y lubricantes de desecho trae como consecuencia la contaminación del suelo y el agua. Para evitar dicha contaminación se llevarán a cabo las siguientes medidas de manejo:

- De no ser posible realizar el mantenimiento en talleres habilitados externos, se construirá en los talleres de mantenimiento piso impermeable y trampas de grasas adecuadamente mantenidas. Los residuos de aceite o hidrocarburos provenientes de reparaciones y eventuales mantenimientos del equipo y maquinaria, serán recogidos y depositados en tambores metálicos para ser entregados a la empresa autorizada contratada para transportar y tratar estos residuos.
- Se impermeabilizará la superficie del suelo de los estacionamientos para evitar la contaminación por goteo eventual de combustible de equipos y maquinarias detenidos, manteniéndose el buen estado de funcionamiento de toda la maquinaria, para evitar escapes de lubrificantes o combustibles que afectan los suelos y los cuerpos de agua.
- Los cambios de aceite de la maquinaria y equipos se realizarán en estaciones de servicio locales. De no ser posible, el área destinada a esta actividad será impermeabilizada y dispondrá de un canal perimetral con trampa de grasas para recolecte las aguas de la plataforma de trabajo.
- Los aceite y grasa recolectado se almacenarán bajo cubierta, en los recipientes utilizados durante la operación y serán evacuado del área de trabajo mediante empresa autorizada.
- Los filtros de aceite reemplazados se drenarán sobre un tambor metálico con rejilla colocado bajo cubierta. El aceite drenado se vaciará en el depósito de aceite usado.
- El aprovisionamiento de combustibles se hará preferiblemente en estaciones de servicio o sitios específicos de la obra acondicionados para este fin. El almacenamiento se realizará adecuadamente en tambores, recipientes o tanques, cuya estructura sea compatible con el contenido a almacenar.
- En el área de almacenamiento se construirá un sistema de piso impermeable y muretes con capacidad suficiente para retener el volumen de combustibles almacenados y evitar que cualquier derrame contamine el suelo y el recurso hídrico subterráneo.
- Los tambores serán ubicados por encima de la superficie del suelo y la instalación debe estar en un lugar que no sea susceptible de sufrir inundaciones, contará con trampas de grasas a la salida de los sectores de almacenamiento y será techada.
- No se utilizarán bidones de plástico. El aprovisionamiento se hará mediante el uso de bombas acopladas al vehículo de transporte, o bombas manuales que succionen del tanque de almacenamiento.

A continuación se detallan las pautas que la Empresa dispondrá para el Manejo de los residuos generados.

I: Residuos Urbanos o Municipales:

- ✓ *Almacenamiento en obra*: En Recipientes Identificados
  Bolsas, vasos y botellas, cintas, hilos, trapos sin combustible ni aceites, envases de cartón, restos de embalaje, papeles en general, restos de alimentos
- ✓ *Transporte:* Camión recolector de residuos.
- ✓ *Recolección:* Serán transportados en camiones, o retirados por la empresa municipal que realizará la limpieza general.
- ✓ *Disposición final:* Se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por el municipio.
- ✓ *Permisos:* Se solicitará al municipio o jurisdicción el correspondiente permiso.

II; Residuos inertes de obra

- ✓ Almacenamiento en obra: En Recipientes Identificados (contenedores) Alambres, hierros, caños, chapas, estacas, maderas, tambores y bidones metálicos sin contaminación, vidrios, embalajes plásticos, cemento, escombros, pavimento. En el caso de Chatarra se acopiará en sectores identificados y delimitados con un cerco perimetral al solo efecto de mantener el orden.
- ✓ *Transporte:* Será realizado con camiones propios o se gestionará el retiro con empresas de contenedores.
- ✓ *Recolección:* Si la cantidad de residuos es poca, la empresa responsable de la limpieza general realizará el transporte de los mismos. Cuando la cantidad es importante, se gestionará la contratación y retiro mediante empresas de contenedores.
- ✓ *Disposición final:* La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin por el municipio.
- ✓ *Permisos: Se solicitará al municipio o jurisdicción el correspondiente permiso.*

III; Residuos Peligrosos/Especiales

- ✓ *Almacenamiento en obra:* Recipientes Identificados a tal fin (en contenedores especiales: Tambores y contenedores vacíos de sustancias y desechos peligrosos tales como sacos, bolsas, envases, recipientes, entre otros).
- ✓ Se almacenarán como tal: Aceites, lubricantes gastados, generados durante el mantenimiento de bombas, equipos pesados, vehículos, etc.; Solventes de limpieza o mantenimiento, desengrasantes, pegamentos y otros desechos orgánicos fuera de especificación; Suelos contaminados con aceites, lubricantes, combustibles y otros líquidos peligrosos (orgánicos e inorgánicos), producto de pequeños derrames durante las labores de mantenimiento de equipos y maquinarias; Baterías de plomo y otras baterías usadas de vehículos y maquinarias y otros equipos fuera de especificación; Lodo biológico proveniente de desechos de tratamiento; Pintura y material afín, fuera de especificación; Otros

materiales impregnados con sustancias peligrosas: guantes, alfombras, materiales usados para contención de derrames (almohadillas absorbentes, paños, trapos, restos de ropa, entre otros), papeles y plásticos impregnados con hidrocarburos; Filtros de aceites y repuestos impregnados con materiales peligrosos; Material obtenido del sistema de recolección de drenaje de las instalaciones donde se almacenen o se realicen trabajos que incluyen residuos peligrosos.

- ✓ La acumulación de residuos peligrosos deberá estar en sitio de acceso restringido con piso impermeabilizado y con contención de derrames, especialmente cuando se almacenan residuos líquidos (Ej. aceites usados - Y8- aceite con agua - Y9-).
- ✓ Los residuos sólidos peligrosos (Ej. sólidos contaminados con hidrocarburos-Y48-), tales como trapos con aceite, filtros, aserrín con aceite, tierra contaminada, etc.), deberán acumularse de forma tal que se evite el ingreso de agua de lluvia que pudiese generar lixiviados.
- ✓ *Recolección:* La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular, sin perjuicio de una mayor exigencia. La operación se efectuará tomando precauciones que impidan derramamientos, procediéndose posteriormente al lavado y desinfectado de los equipos utilizados cuando hayan contenido residuos biodegradables.
- ✓ *Transporte:* Se gestionará el transporte y entrega con empresa habilitada para tal fin. Al transportista se le solicitará su habilitación para transportar este tipo de sustancias y se le solicitará el manifiesto.
- ✓ Cada retiro de residuos peligrosos deberá registrarse en un libro de actas foliado además de contar con el manifiesto ambiental de cada retiro firmado por el generador, transportista y operador según lo indicado en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos 24051 y normas provinciales y municipales vinculantes.
- ✓ *Disposición final:* Estos tratamientos se realizarán en una planta habilitada para residuos peligrosos. Se solicitará el certificado de destrucción final.
- ✓ *Permisos:* Se gestionará ante el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la Provincia (Secretaría de Medio Ambiente) la inscripción como Generador eventual de éstos.

3.4 Manejo de emisiones atmosféricas y ruidos:

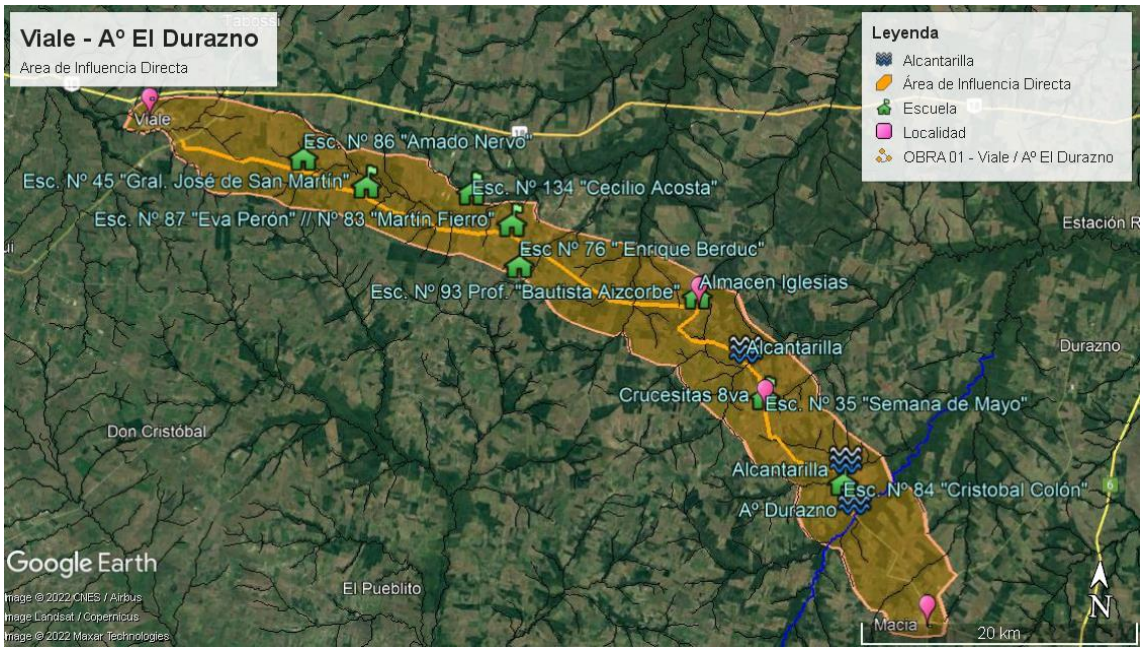
La circulación y operación de la maquinaria pesada y equipo utilizados en las labores propias de la obra, generan el deterioro de la calidad del aire por las emisiones de ruidos, gases de combustible y material particulado. Las medidas de manejo a adoptar serán:

- Se utilizarán silenciadores en los vehículos y maquinaria, en perfectas condiciones para que cumplan su función. Se instruirá a conductores y operadores para evitar el uso innecesario de bocinas que emitan altos niveles de ruido.
- La movilización de la maquinaria pesada dentro de los campamentos o en lugares habitados se realizará en horarios diurnos que respecten las horas de sueño. Cuando se requiere utilizar temporalmente una maquinaria que genere ruido mayor a los 80 dB, se informará a la población afectada con anticipación indicando el tiempo de trabajo.
- Los obreros que operen la maquinaria serán dotados con protectores auditivos, de forma de no recibir ruidos mayores a 68 dB durante lapsos prolongados.

- Para reducir la emisión de material particulado, se tomarán medidas tales como el rociado de la vía en caso de ser destapada y reducción de la velocidad de circulación, especialmente en aquellos sectores donde se transite por áreas habitadas.
- Durante la circulación de la maquinaria pesada se regará la superficie transitada u ocupada para evitar la generación de polvo. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior, especialmente en la proximidad a lugares poblados.
- Para la reducción de la emisión de gases de combustión, los equipos y maquinarias serán dotados de inhibidores de gases.
- Todos los equipos móviles serán inspeccionados periódicamente a fin de controlar la correcta producción de gases de combustión.

4. Aspectos del medio natural y socio económico.

El Área Operativa comprende la zona del camino actual desde la progresiva 0,00 ubicada la misma en la intersección de R.P. Nº 32 y la R.P. Nº 34, hasta la progresiva 63,700 en la intersección con el Aº El Durazno.



El sector a intervenir atraviesa predominantemente áreas rurales y áreas de características residenciales de baja densidad, como la Comuna de Almacén Iglesias y Crucecita 8va. Dentro del área operativa se incluye la instalación del obrador, oficinas, depósitos de materiales, playas de maquinaria vial y la planta elaboradora de hormigón (en caso de ser necesaria la instalación de una nueva), a ubicar en un sector del tramo a intervenir. Dado que dentro de esta área se concentran los impactos ambientales producidos de forma directa e inmediata (vinculados fundamentalmente a la etapa de construcción), resulta necesaria su delimitación, a fin de conocer la situación ambiental del área.

El área operativa se encuentra interceptada por numerosos cursos de agua menores, el proyecto contempla la ejecución de dos alcantarillas en el cruce de la R.P. Nº 31 con el Aº Capilleras y con el Aº Del Medio (Paso Cadenas).

Por ultimo al finalizar el tramo, se plantea la construcción de una nueva estructura sobre el Aº Durazno.

5. Riesgos

La Construcción de este proyecto implica la utilización de sustancias peligrosas para el funcionamiento de las maquinarias y la planta elaboradora de hormigón.

Teniendo en cuenta que el funcionamiento de la planta elaboradora de hormigón puede originar un deterioro de la calidad del aire por emisión de partículas y gases, la generación de ruidos, como así también la contaminación de suelos y aguas originada por derrames no controlados, se consideran los siguientes puntos:

a) La planta a utilizar deberá contar con tecnologías apropiadas que eviten la afectación de los componentes abiótico, biótico y antrópico del ambiente.

b) Para su localización e instalación se deberán seguir las normativas enumeradas en Campamento/Obrador, en lo atinente a: sectores poblados, escuelas, hospitales, centros de comercialización, fabricación, distribución o depósito de sustancias peligrosas; dificultades en el acceso, visibilidad e intrusión visual; cursos de agua, humedales, recarga de acuíferos, fuentes de abastecimiento de agua; cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación y preservación de árboles. Asimismo, se prestará particular atención a la dirección de los vientos predominantes y a la dirección y sentido del escurrimiento superficial del agua, a fin de evitar potenciales afectaciones al medio (*e.g.* suelos, aguas, poblados, cultivos, fauna).

c) La planta no deberá localizarse en las cercanías de centros poblados, guardándose como mínimo una distancia de 2 km del límite externo de los mismos. En el caso, debidamente fundamentado, de no disponerse de energía eléctrica en las cercanías, el contratista asegurará la instalación de una planta con tecnología apropiada que evite la afectación de los componentes abiótico, biótico y antrópico del ambiente y presentará para su autorización y aprobación por parte de la Inspección de Obra y la U.A., un Plan de Manejo Ambiental específico con medidas preventivas y de mitigación de impactos.

d) Se deberá presentar una memoria descriptiva y un croquis de sus instalaciones y una memoria detallando la gestión integral de sus residuos y efluentes.

e) Presentará un plan de medidas prevención y de mitigación a implementar durante la utilización de la planta, el cual deberá ser aprobado por el Área Ambiental de la DPV

f) Deberá asegurarse una reducida emisión de ruido, humos, gases y residuos o partículas. Se deberá monitorear las emisiones, como material particulado.

g) La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento y/o disposición final)

h) En el caso que se produzcan excesivos particulados del acopio con afectación al medio circundante, se deberá implementar medidas que minimicen dicho efecto, tal como colocación de coberturas.

i) Una vez retirada la planta del lugar de emplazamiento se deberá restituir el terreno utilizado a su estado preoperacional.

Unidad Ambiental

Dirección Provincial de Vialidad

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
RECONSTRUCCIÓN DE R.P. Nº 34 TRAMO: R.P. Nº 32 - R.P. Nº 33;
RUTA PROVINCIAL Nº 33 TRAMO. R.P. Nº 34 - R.P. Nº 43;
RUTA PROVINCIAL Nº 43 TRAMO: R.P. Nº 33 - R.P. Nº 31;
Y RUTA PROVINCIAL Nº 31 TRAMO: R.P. Nº 43 - Aº EL DURAZNO
REFERENCIAS
DEPARTAMENTO PARANÁ - NOGOYÁ
PAVIMENTADA NACIONAL
PAVIMENTADA PROVINCIAL
ENRIPIADO
TIERRA
LIMITE DPTO.
CABECERA DE DPTO.
LOCALIDADES
UBICACIÓN DEL TRAMO
Paraná
Diamante
Nogoyá
Victoria
Villaguay
Federal
Federación
Concordia
Colón
Concepción Del Uruguay
Gualeguaychú
Gualeguay
Puente Rosario - Victoria
Puente Internacional José Gervasio Artigas
Puente Internacional Libertador General Don José de San Martín
Complejo Salto Grande
Complejo Ferrovial Zarate-Brazo Largo
DPV Dirección de Estudios y Proyectos
División Redes y Tránsito

PROYECTO: RECONSTRUCCION (ENRIPIADO) DE RUTA PROVINCIAL Nº 34 TRAMO: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; RUTA PROVINCIAL Nº 33 TRAMO: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; RUTA PROVINCIAL Nº 43 TRAMO: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; Y RUTA PROVINCIAL Nº 31 TRAMO: R.P. Nº 43 – ARROYO EL DURAZNO (CONSTRUCCIÓN DE PUENTE)

DEPARTAMENTO: PARANÁ – NOGOYÁ

CONTENIDO DEL ESTUDIO

1- Carta de Presentación

Contiene Informe de Contexto, mapa de ubicación, síntesis de la Memoria Descriptiva del proyecto y otros aspectos requeridos dentro de los contenidos mínimos descriptos en el Anexo II del Decreto 4977/09 para la elaboración de la "Carta de Presentación"

2- Proyecto

Contiene una breve descripción del objetivo y características del proyecto vial propuesto.

3- Situación Ambiental del Área de Influencia

Se sintetizan las principales características del medio natural y socio económico a partir de información antecedente disponible para el departamento involucrado. Se describe el estado actual de la vía y su entorno desde una evaluación de campo realizada en el camino existente y zona de proyecto. Se evalúa la situación ambiental actual en relación al proyecto y proyección de la misma sin proyecto.

4- Categorización y definición de Requerimientos para la Evaluación Ambiental y Social del Proyecto

El alcance de la evaluación ambiental y social del proyecto vial propuesto se define en función del nivel de riesgo del proyecto. Este nivel de riesgo está en función del *tipo de proyecto* (objetivo y jerarquía), y de la *sensibilidad del medio* donde se tiene previsto desarrollar el proyecto. El cruce de estas variables permite definir el nivel de riesgo de un proyecto vial desde el punto de vista ambiental y social, lo que permitirá establecer el alcance de la evaluación ambiental y social requerida con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental y social del mismo. Se adjunta la Ficha de Evaluación Ambiental y Social de Proyectos Viales.

5- Evaluación Ambiental Expeditiva del Proyecto

Se describen las principales componentes del proyecto, los posibles impactos ambientales, las medidas de mitigación, prevención y compensación propuestas.

Anexos

- **Especificaciones Técnicas Ambientales** corresponden a lo establecido en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II, 2007) de la DNV y a las medidas de mitigación y prevención que surgen del Estudio Ambiental. Las mismas contienen las condiciones que el Contratista deberá cumplimentar durante la ejecución de las obras y el período de garantía que se establezca hasta la recepción definitiva de los trabajos.
- **Especificaciones de Forestación Compensatoria** describe las tareas que deberá realizar la contratista como compensación de los árboles que serán extraídos por la construcción de la Obra.

2- PROYECTO

Objetivo del Proyecto

El presente proyecto comprende la reconstrucción (enripiado) de Ruta Provincial Nº 34 Tramo: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; Ruta Provincial Nº 33 Tramo: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; Ruta Provincial Nº 43 Tramo: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; y Ruta Provincial Nº 31 tamo: R.P. Nº 43 – Arroyo El Durazno (Construcción de nuevo puente). El tramo a intervenir tiene una longitud aproximada de 63.700 metros, tomándose como progresiva 0.00 metros la intersección del camino con la R.P. Nº 32.

.

Descripción de la Obra Propuesta:

El proyecto prevé la reconstrucción, mediante enripiado, del camino que une la RP Nº 32 (altura Viale) con el Arroyo Durazno. El camino se encuentra segmentado de la siguiente manera: Ruta Provincial Nº 34 Tramo: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; Ruta Provincial Nº 33 Tramo: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; Ruta Provincial Nº 43 Tramo: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; y Ruta Provincial Nº 31 tamo: R.P. Nº 43 – Arroyo El Durazno.

Además de las tareas de reconstrucción del camino mediante la reposición del ripio, el proyecto contempla la ejecución de dos alcantarillas aporticadas tipo cajón de hormigón en el cruce de la R.P. Nº 31 con el Aº Capilleras y con el Aº Del Medio (Paso Cadenas).

Por ultimo al finalizar el tramo, sobre Arroyo El Durazno se plantea la construcción de una nueva estructura que cumpla con las necesidades hidráulicas actuales.

- *Tareas a realizar:*

  - Enripiado de todo el tramo (63,7 Km) en ancho 6.00m y espesor compactado de 0.15 m.
  - Subrasante de suelo común (existente), mejorada con C.U.V.[1] al 2%
  - Sub-base granular
  - Base granular con 3% de cemento.
  - Terraplén con compactación especial
  - Demoliciones de obras de arte (alcantarillas y puente)
  - Construcción de alcantarillas transversales y laterales
  - Construcción de puente s/Aº Durazno
  - Limpieza de zona de camino
  - Colocación de señalización vertical
  - Colocación de nuevas barandas metálicas para defensa
  - Colocación de iluminación
  - Forestación compensatoria

- *Ocupación Transitoria*

Para la realización de la obra proyectada, será necesaria la ocupación transitoria de áreas operativas destinadas al obrador, playas de maquinarias y/o equipos y oficinas temporarias. Se ha previsto una fase de abandono de las áreas ocupadas con

[1] Cal Útil Vial

recuperación de las mismas, al finalizar el plazo de ejecución de la obra y dentro del periodo de garantía de la Obra.

- *Yacimientos y Canteras:*

El proyecto prevé la construcción de terraplén con compactación especial y enripiado de la calzada en toda su longitud. Para la ejecución de estas tareas será necesario el transporte del material desde un yacimiento habilitado. Las canteras/yacimientos utilizados para la construcción de la Obra deberán estar habilitados conforme lo indica la normativa vigente.

- *Limpieza de zona de camino:*

El proyecto prevé la limpieza de la zona de camino donde se observan ejemplares arbóreos maduros con DAP >30. Para compensar esta tarea se incluyen en el proyecto las tareas de Forestación Compensatoria mediante la plantación de un total de 100 nuevos ejemplares. (Ver Especificaciones de Forestación Compensatoria adjuntas)

- *Demoliciones*

Se planea la demolición de alcantarillas transversales y laterales, además del puente existente sobre Arroyo El Durazno. Los restos de esta demolición serán trasladados a la zonal de la DPV más cercana al área operativa a fin de evitar la creación de un pasivo ambiental y consiguiente deterioro del paisaje.

- *Seguridad Vial*

La obra contempla la colocación de señalización vertical informativa e indicativa, además de la colocación de barandas metálicas para defensa en sitios que así lo requieran. Se prevé también la iluminación de la zona de camino en sectores indicados.

3- SITUACION AMBIENTAL DEL AREA DE INFLUENCIA

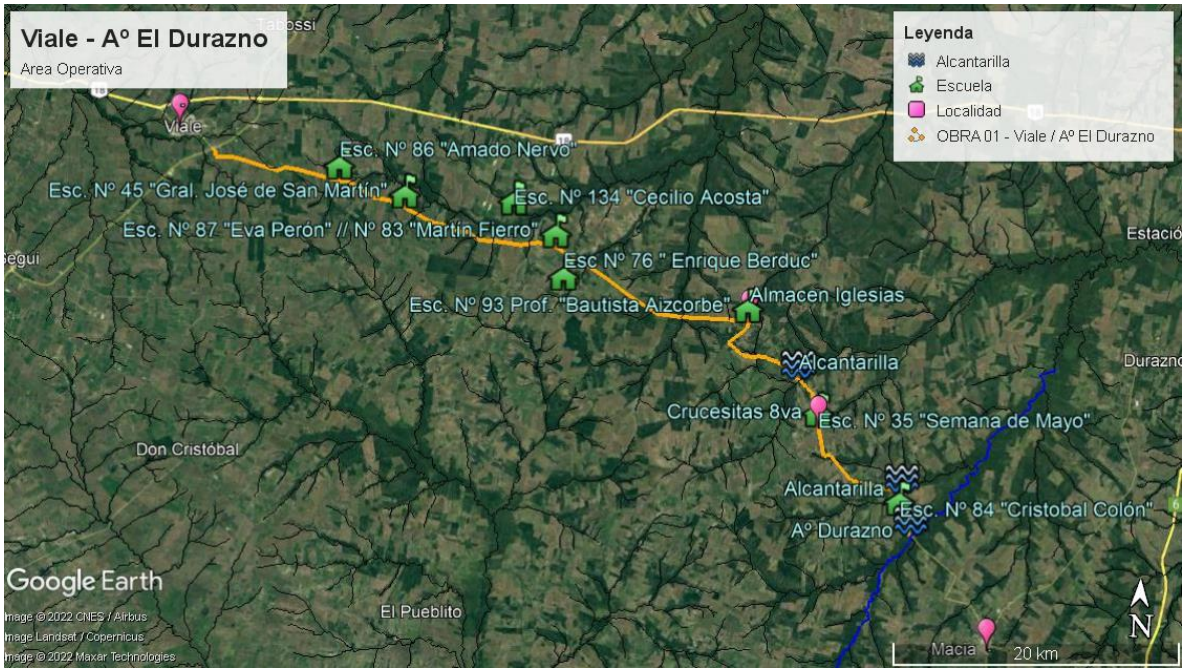
Área Operativa y Áreas de Influencia Directa e Indirecta

El **Área Operativa** incluye la zona de camino actual donde se realizarán los trabajos previstos para la ejecución del proyecto, el **Área de Influencia Directa** es la superficie delimitada teniendo en cuenta las características naturales y sociales del medio que será receptor directo de los impactos negativos y positivos que se den especialmente durante la construcción de la obra y en la etapa operativa de la misma, el **Área de Influencia Indirecta** es la superficie delimitada teniendo en cuenta la relación de esta con: el Área de Influencia Directa, la intervención que se proyecta ejecutar y los impactos positivos y negativos más extensos.

A continuación, se define el Área Operativa y las Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

Área Operativa

El Área Operativa comprende la zona del camino actual desde la progresiva 0,00 ubicada la misma en la intersección de R.P. Nº 32 y la R.P. Nº 34, hasta la progresiva 63,700 en la intersección con el Aº El Durazno.



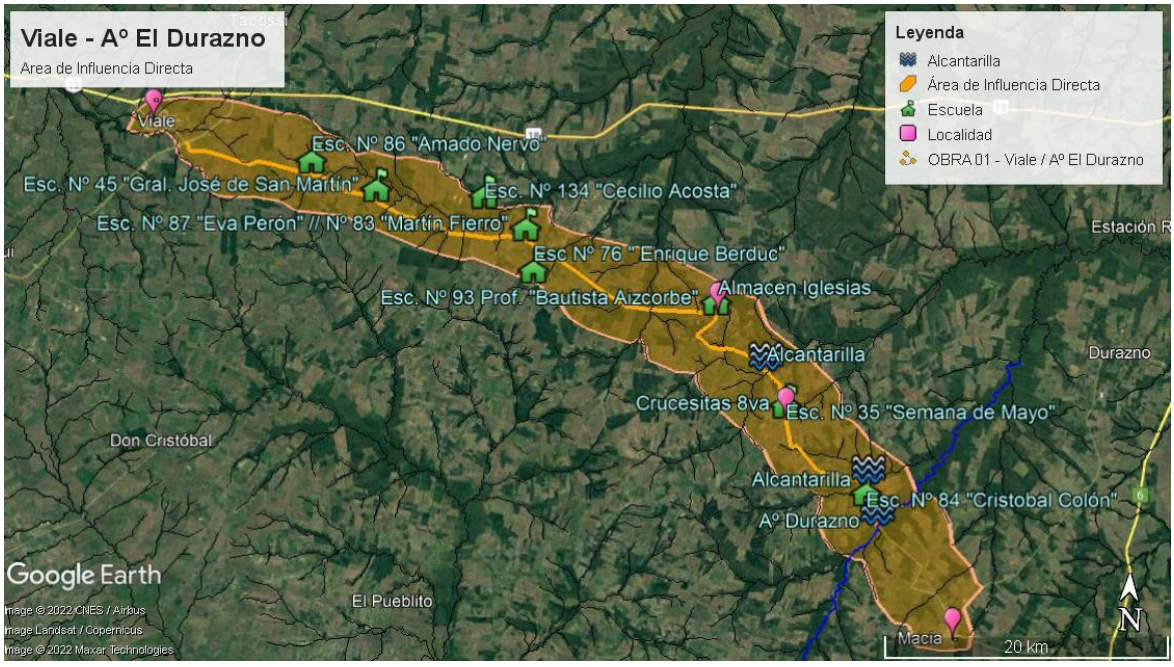
El sector a intervenir atraviesa predominantemente áreas rurales y áreas de características residenciales de baja densidad, como la Comuna de Almacén Iglesias y Crucecita 8va. Dentro del área operativa se incluye la instalación del obrador, oficinas, depósitos de materiales, playas de maquinaria vial y la planta elaboradora de hormigón, a ubicar en un sector del tramo a intervenir. Dado que dentro de esta área se concentran los impactos ambientales producidos de forma directa e inmediata (vinculados fundamentalmente a la etapa de construcción), resulta necesaria su delimitación, a fin de conocer la situación ambiental del área.

El área operativa se encuentra interceptada por numerosos cursos de agua menores, el proyecto contempla la ejecución de dos alcantarillas en el cruce de la R.P. Nº 31 con el Aº Capilleras y con el Aº Del Medio (Paso Cadenas). Al final del tramo se plantea la construcción de un nuevo puente sobre Arroyo El Durazno.

Área de Influencia Directa

Se define como área de influencia directa de la obra a la superficie delimitada teniendo en cuenta la relación de la misma con la intervención que se proyecta ejecutar en su etapa constructiva y operativa (color naranja) como así también las características naturales y sociales del medio que será receptor directo de los impactos negativos y positivos que se den especialmente durante la construcción de la obra y en la etapa operativa de la misma.

En el Área de Influencia Directa se encuentra dentro de una importante zona productiva de la región, el camino es también denominado “Camino de la Producción” cuenta con 15 años de servicio, y actualmente, a consecuencia de los años transcurridos, se ha ido desmejorando por perdida del material que conformaba la calzada (ripio), afectando el estado del mismo. Esto hace sumamente necesario reponer material para conformar nuevamente la calzada de ripio y realizar las tareas complementarias para la construcción en la totalidad del tramo.



El Área de Influencia Indirecta es la superficie delimitada teniendo en cuenta la relación de esta con: el Área de Influencia Directa, la intervención que se proyecta ejecutar y los impactos positivos y negativos más extensos.

El tramo de proyecto está ubicado en el departamento Paraná y Nogoyá. La caracterización natural y productiva del área se realiza con el análisis de la información existente para la región en la cual se localiza el mismo. La situación actual de la vía y su

entorno, se describe con información local disponible y recopilada en visitas al área de proyecto.

MEDIO FISICO

Clima:

De acuerdo a información de la Estación Experimental Regional Agropecuaria Paraná del INTA la provincia de Entre Ríos se encuentra ubicada dentro de los climas de dominio atlántico. Está dividida en dos regiones climáticas: una pequeña franja al norte de la provincia, que corresponde al clima Subtropical húmedo de llanura y otra que cubre el resto de su territorio y corresponde al clima Templado húmedo de llanura. La región de clima subtropical húmedo de llanura se caracteriza por inviernos benignos, la amplitud térmica no alcanza valores altos. Predomina en los departamentos de Federación, Feliciano, Federal, y el Norte de La Paz.

El resto de la provincia, centro y sur, se halla bajo la influencia del clima templado húmedo de llanura las variables que definen el clima presentan valores medios típicos de los climas Templados, no se presentan situaciones que se encuentren fuera de los límites normales, por lo que tiene buena aptitud para el cultivo de secano de cereales y forrajeras.

Fuente: Ministerio de Educación – Presidencia de la Nación

Elementos característicos del clima templado donde se encuentra el área operativa y AID:

Temperatura media de invierno:	10 ºC a 12 ºC
Temperatura mínima media de Invierno	: 6 ºC a 8 ºC
Temperatura media de verano:	23 ºC a 26 ºC
Amplitud térmica:	14 ºC a 16 ºC
Temperatura media del mes más cálido (Enero):	25 ºC a 26 ºC
Precipitación anual	900 a 1100 mm

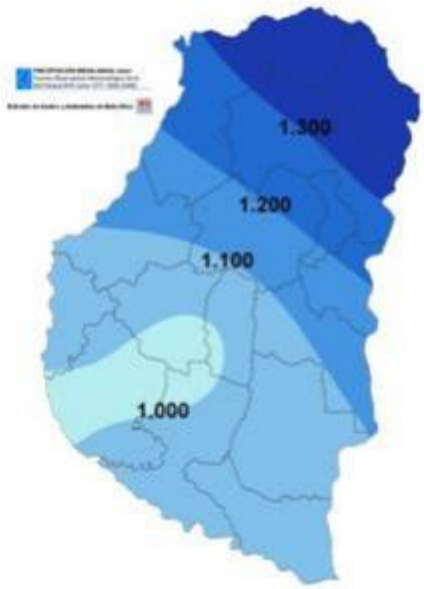
Temperatura Media Anual

En cuanto a las **precipitaciones** en la región existen dos épocas bien definidas en el año: una lluviosa, primavera-verano, y otra menos lluviosa, otoño-invierno. Según el Plan mapa de suelos del INTA en Entre Ríos la época lluviosa va de octubre a abril, con el 73% del total anual, mientras que en el período mayo a setiembre se registra el 27% (Tassi y Bourband, 1990). El ciclo pluvial comienza en Julio, aumentando progresivamente las precipitaciones hacia el verano, y termina en Junio (Quinteros, 1992).

Las precipitaciones anuales en Entre Ríos disminuyen en forma gradual de NE a SO desde los 1.400 mm a 1.000 mm. En el invierno las mayores lluvias se registran en la parte oriental de la provincia y las menores en la occidental. Lo contrario sucede en el verano donde las mayores lluvias se dan en la parte occidental. Es en el otoño donde la distribución espacial de las lluvias en la Provincia es más uniforme.

Observando el siguiente gráfico, en el sector subtropical húmedo de llanura donde la zona recibe la mayor cantidad de agua en el año, varía entre 1.300 y 1.400 mm. Luego decrece gradualmente hasta los1.000 mm en el extremo sur provincial.

Mapa de precipitaciones de Entre Ríos



Fuente: Aapresid.org.ar

Entre Ríos se halla bajo la influencia de **vientos** regulares que a lo largo del año provienen con mayor frecuencia del NE y del SE, son importantes también los del N y S con frecuencias algo inferiores. Las componentes O, NO y SO presentan, en general, frecuencias bajas mientras que las del E son más altas en primavera y verano que en las otras dos estaciones. En invierno aumenta la frecuencia de los vientos S y SE, en primavera y verano se incrementan las frecuencias de los vientos del E. La velocidad del viento es mayor en los meses de agosto, septiembre y octubre, los valores menores se producen en verano.

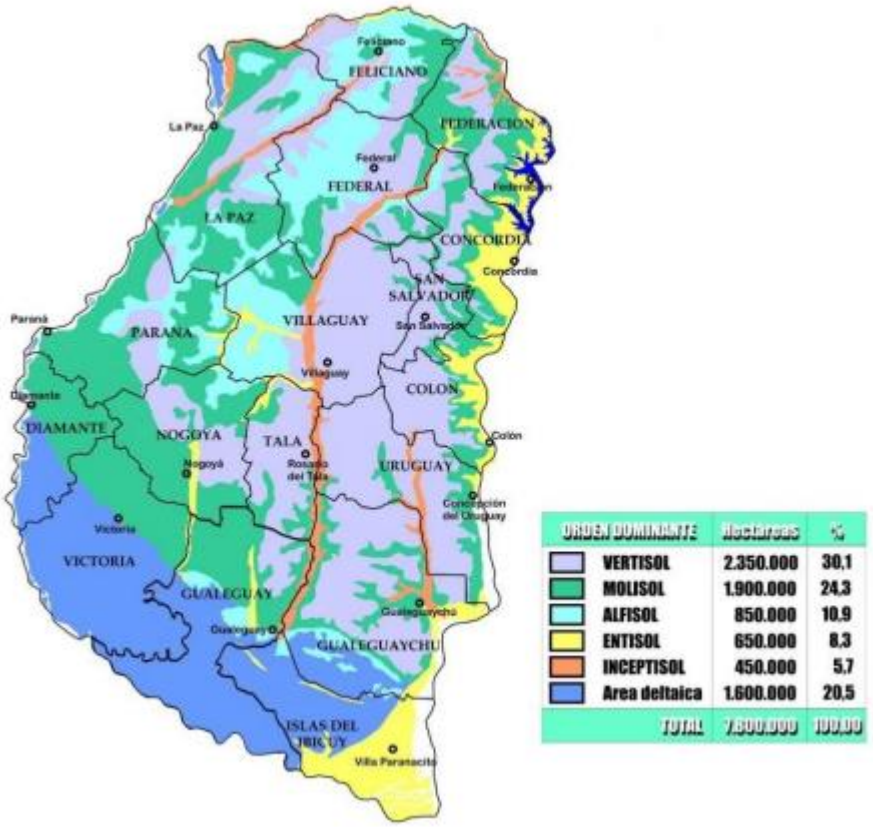
En **Nogoyá**, los veranos son cálidos, húmedos, mojados y mayormente despejados y los inviernos son fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 7 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 36 °C.
Para el departamento de **Paraná** el promedio de Precipitación anual es de 947,6mm. El promedio anual de días con precipitaciones resulta de 71 días. La Temperatura media anual es de 18,1ºC, siendo la máxima media anual de 24,4ºC y la mínima media anual de 12,6ºC.

Suelos y Relieve:

En la provincia de Entre Ríos existen cinco órdenes distribuidos en diferentes áreas del territorio geográfico. El orden predominante corresponde a los suelos Vertisoles que ocupa el 30,13 % de la superficie provincial (2.350.000 ha), seguido por el orden Molisol, abarcando el 24,36 % (1.900.000 ha). En menor proporción se encuentran los suelos del orden Alfisol 10,9 %, los suelos de orden Entisoles están presentes en un 8,33 %, y por

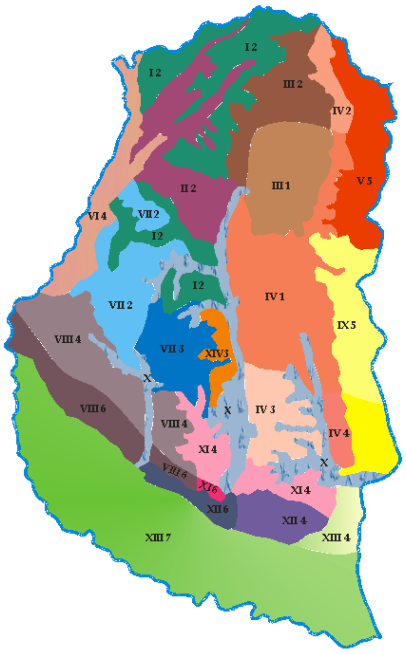
último, el orden Inceptisol que ocupa el 5,77 %. Según la clasificación del I.N.T.A. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).

Mapa Básico de Suelos de La Provincia de Entre Ríos



El proyecto se sitúa en el centro de la provincia. Representa una transición entre las lomadas loéssicas de Crespo y las colinas de Gualeguaychú. Lo que se evidencia en las cotas de superficie. Presenta la característica de actuar como “domo” ya que los cauces escurren en todas direcciones, así el arroyo Durazno y otros menores lo hacen hacia el Norte, el arroyo Cle hacia el sur y hacia Este y Oeste cauces menores afluentes del arroyo Nogoyá y el río Gualeguay respectivamente. Es una área baja y deprimida con cursos de agua que presentan forma irregular.

Estas tierras están dedicadas en su mayoría a ganadería.



Mapa Zonificación de Recurso Suelo
Fuente: DPV

Según el mapa de zonificación geotécnica el área de influencia directa y el área operativa se encuentran entre dos zonas, Zona-2 y Zona VII-3, se detallan a continuación sus características geotécnicas.

Zona VII-2: en general presencial de Brunizems Vertisólicos asociados a Vertísoles sin gilgai asociados a Brunizems vertisólicos (*). Peniplanicie ondulada con una mano de Loes de muy poco espesor prácticamente sin Loes. La erosión es leve según la zona.
Clasificación geotécnica: Suelos del tipo A-7-5 y A-7-6 con Índices de Grupo variable entre 18 y 20. Los Índices Plásticos oscilan entre 30 y 45 y los Limites Líquidos entre 60 y 80. Predominan las arcillas plásticas en espesores de varios metros que provocan problemas de expansión y contracción.
(*) Argiudoles vérticos, Peludertes argílicos y argiudólicos y Peludertes argílicos crómicos. (Soil Taxonomi).

Zona VII-3: en general presencia de Brunizems Vertisólicos asociados a Vertísoles sin gilgai asociados a Brunizems Vertisólicos (*). Peniplanicie ondulada con una mano de Loes de muy poco espesor prácticamente sin Loes. La erosión es leve según la zona.
Clasificación geotécnica: Suelos del tipo A-7-5 y A-7-6 con Índices de Grupo variable entre 14 y 18. Los Índices Plásticos oscilan entre 30 y 45 y los Limites Líquidos entre 60 y 80. Si bien predominan las arcillas plásticas, existe mayor diversidad geotécnica pudiendo detectar arcillas de mediana plasticidad y limos-arcillosos. En general en profundidad los perfiles son heterogéneos.
(*) Argiudoles vérticos, Peludertes argílicos y argiudólicos y Peludertes argílicos crómicos. (Soil Taxonomi).

Agua Superficial:

La provincia de Entre Ríos se caracteriza, tal cual lo sugiere su nombre, por una rica y nutrida red hidrográfica. Rodeada por el Este y Oeste por los grandes ríos Uruguay y

Paraná respectivamente, limita al norte con la provincia de Corrientes de la cual la separan los ríos Guayquiraró y Mocoretá.

Todo el territorio está drenado por varios cursos de agua entre los que se destacan el río Gualeguay (prácticamente divide a la provincia en dos); el río Gualeguaychú y los arroyos Feliciano y Nogoyá. Un rasgo morfológico importante, íntimamente ligado a la hidrografía, lo constituye el delta formado en la desembocadura del río Paraná.

Tanto el área operativa como el AID se encuentra interceptada por varios cursos de agua menores, dentro de las que se pueden destacar Aº Capilleras y con el Aº Del Medio (Paso Cadenas), Aº Durazno, entre otros.

Agua Subterránea:

Entre Ríos es una de las provincias asentadas sobre el Sistema Acuífero Guaraní (SAG), reservorio de agua subterránea. El SAG está compuesto por agua que se encuentra en poros y fisuras de areniscas, formadas en tiempos geológicos del mesozoico, en general cubiertas por potentes capas de basalto que las confinan.
El agua de las areniscas puede ser encontrada en profundidades que van desde los 50 metros hasta los 1500 metros de profundidad con temperaturas que varían entre los 33°C y 65°C, amplitud térmica que ofrece posibilidades para el desarrollo de diversas aplicaciones térmicas. Los principales usos actuales son para suministro de agua potable, irrigación agrícola y turismo termal.

Tanto el área de operativa como el AID se encuentran emplazadas sobre dos cuencas, Cuenca Las Conchas y Cuenca Nogoyá.

Flora y Fauna:

La Provincia de Entre Ríos, con una superficie de 78.781 kilómetros cuadrados, ocupa el 2,83% de la superficie total del país, y abarca una significativa heterogeneidad florística y faunística asociada principalmente con su extensión latitudinal, con un eje norte-sur. En este sentido, el conocimiento y la valoración de las especies de flora y fauna nativas son aspectos básicos para el desarrollo de alternativas de conservación y manejo sustentable de las mismas.

El proyecto se ubica en la la ecorregión de la Pampa (también llamada Llanura o Pradera Pampeana) ocupa las provincias de Buenos Aires excepto su extremo sur, noreste de La Pampa y sur de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. La suavidad del relieve es interrumpida hacia el sur de la región por las sierras de Tandil y de la Ventana, con alturas en torno de 500 y 1.000 m s.n.m., respectivamente. El clima es templado-húmedo a subhúmedo, con veranos cálidos.

Fauna: ciervo de las pampas y guanaco; puma, gato montés, zorro gris pampeano, zorrino y hurón; otros mamíferos como: vizcacha, cuises, coipo, armadillos y comadrejas; aves: ñandú, chajá, perdices, martinetas, numerosos pájaros, rapaces y aves asociadas a ambientes acuáticos, como garzas, gallaretas, cuervillo, cigüeñas, biguás, entre otros.

Flora: la formación vegetal originaria característica de la ecorregión es el pastizal templado, cuya comunidad dominante es el flechillar, que resulta muy apetecible para el ganado, en la que predominan distintas especies de gramíneas como Stipa, Piptochaetium, Bromus, Aristida, Briza, Setaria, Melica, Poa, Paspalum y Eragrostis.

Eco-Regiones y Áreas Naturales Protegidas

MEDIO SOCIO ECONÓMICO

Poblaciones en área de influencia:

A continuación, se indica la cantidad de habitantes para la localidad involucrada en el AID del proyecto, de acuerdo con la información del Censo Nacional 2010.

POBLACION	HABITANTES	DEPARTAMENTO
Almacén Iglesias	*	Nogoyá
Crucesitas 8va	806 hab	Nogoyá
Viale	19.000 hab	Paraná

(*) Censada como población rural dispersa.

Departamento Paraná:

Población: 339.930 habitantes

Superficie: 4.974 km^2
Densidad población: 68,34 hab/km^2

Departamento Nogoyá:

Población: 21.339 habitantes
Superficie: 4.292 km^2
Densidad población: 4,97 hab/km^2

Educación y Salud:

Se detallan a continuación los establecimientos educativos existentes en el área operativa de la Obra:

Escuela		Ubicación		Enseñanza	Nivel			
N°	Nombre	Localidad	Dpto.		Inicial	Primario	Secundario	otro
54	Ciudad De Cordoba	Cta 8va.	Nogoyá	Normal	X	X		
73	El Grito Sagrado	Cta 8va.	Nogoyá	Normal	X	X		
	Esc Sec. Nº 11	Cta 8va.	Nogoyá	Normal			X	
74	Idelfo Paso	Cta 8va.	Nogoyá	Normal			X	
42	Luis N. Palma	Cta 8va.	Nogoyá	Normal	X	X	X	
99	María Bartolome de Nogueira	Cta 8va.	Nogoyá	Normal		X	X	
35	Semana de Mayo	Cta 8va.	Nogoyá	Normal				
205	Amalio Zapata	Viale	Paraná	Normal	X	X		
76	Ex Amalio Zapata	Viale	Paraná	Normal			X	
43	Esc. Sec. Normal Superior	Viale	Paraná	Normal	X	X	X	X
139	Esc. Tec. De Producción	Viale	Paraná	Normal			X	
60	Martín Miguel de Güemes	Viale	Paraná	Normal	X	X		
102	Victoria de Chacabuco	Viale	Paraná	Normal		X	X	
11	Priv. Carlos Pelegrini	Viale	Paraná	Normal	X	X		
4	Priv. Gral. San Martín	Viale	Paraná	Normal	X	X		
	Priv. Inst Comercial Virgen Milagrosa	Viale	Paraná	Normal			X	
12	Priv Jose María Estrada	Viale	Paraná	Normal	X	X		

Sobre el área operativa se encuentran los siguientes establecimientos educativos Esc. 86 “Amado Nervo”, Esc. Nº 45 “Gral. De J. de San Martín”, Esc. Agrotécnica Nº 83 “Martín Fierro”, Esc. Nº 87 “Eva Perón”, Esc. Nº 93 “Bautista Aizcorbe” y Esc. Nº 35 “Semana de Mayo”.

Se detallan a continuación los establecimientos de salud existentes en el área operativa de la Obra:

ESTABLECIMIENTO DE SALUD		LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	COMPLEJIDAD
TIPO	NOMBRE			
Centro de Salud	Luisa Weber	Cta 8va.	Nogoyá	
Hospital	Dr. Castilla Mira	Viale	Paraná	III

Actividad económica y productiva

La actividad económica de la provincia de Entre Ríos se sustenta principalmente en la agricultura, la ganadería y el turismo y en menor medida en la minería y la industria.

Los departamentos de Nogoyá y Paraná se caracterizan por ser zona de alta producción agrícola-ganadera, dentro de las que se pueden destacar los cultivos de agricultura extensiva bajo secano, la ganadería bovina tanto de cría e invernada como ganado lechero, en menor medida ganado ovino, avicultura, apicultura, porcinos entre otros.

A continuación, se detallan las producciones más importantes de los departamentos

- **Producción agrícola:**

La agricultura es una de las principales actividades económicas de la provincia de Entre Ríos.

Se puede observar en los siguientes cuadros la producción agrícola de los departamentos de Nogoyá y Paraná respectivamente en la Campaña 2020/2021 para los cultivos de verano y 2021/2022 para los cultivos de invierno, según la Bolsa de Cereales de Entre Ríos respecto a la producción de granos, se detalla la superficie sembrada, el rendimiento promedio y la producción de los cultivos de agricultura extensiva más representativos a nivel provincial.

Paraná				
Cultivo	Superficie sembrada (ha)	Rendimiento promedio (Kg/ha)	Producción (Tn)	Campaña
Trigo	87.800	3.600	316.080	2021/2022
Soja	136.400	2.131	290.675	2021/2022
Maíz	50.200	6.174	298.820	2020/2021
Lino	350	1.200	420	2021/2022
Girasol	700	2.550	1.785	2020/2021
Arroz				

Nogoyá				
Cultivo	Superficie sembrada (ha)	Rendimiento promedio (Kg/ha)	Producción (Tn)	Campaña
Trigo	51.200	3.650	186.880	2021/2022

Soja	96.300	1.672	160.170	2021/2022
Maíz	38.200	4.893	176.130	2020/2021
Lino	2.250	1.000	2.250	2021/2022
Girasol				
Arroz				

Fuente: Proyecto SIBER – Bolsa de Cereales de Entre Ríos

Producción Avícola

Entre Ríos concentra más del 50% del total de las áreas de producción avícola del país, seguido por Buenos Aires con el 35,5%. De las plantas habilitadas para faena de aves, nuestra provincia cuenta con 16 establecimientos, representando el 26,66% del país. Entre Ríos es líder en producción y ha logrado una gran inserción de la carne aviar en más de 60 países y el año pasado China fue el destino de más de la mitad de los productos avícolas argentinos.

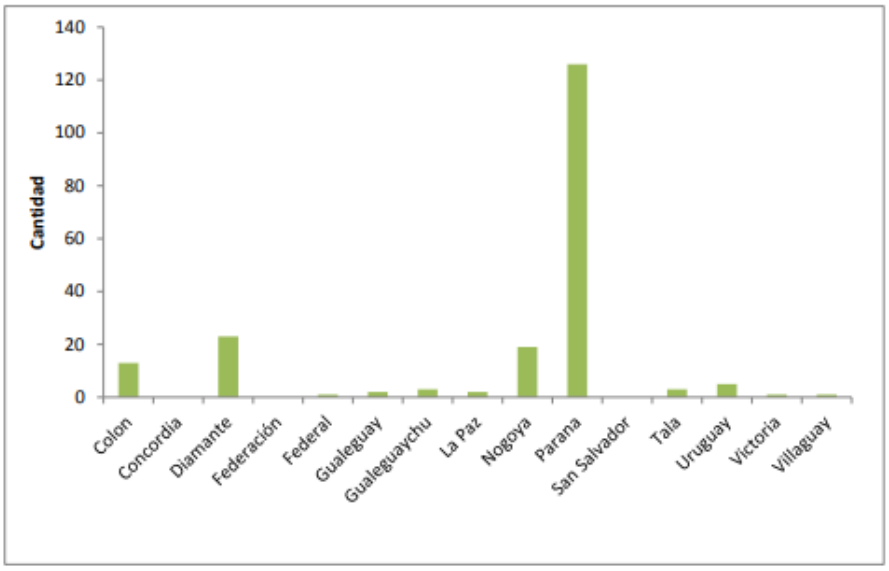
La avicultura entrerriana tiene más de 6.500 galpones de crianza de pollos parrilleros, desde donde sale más del 60 por ciento de las exportaciones de carne aviar. De los 16 frigoríficos entrerrianos habilitados, hay cuatro que exportan al gigante asiático: uno en Gualeguay (Soychú); otro en el Departamento Paraná, (Indavisa); y dos más en Uruguay (Granja Tres Arroyos y Frigorífico Avícola Basavilbaso).

La mayoría de las granjas, como las plantas frigoríficas se localizan en la costa del Uruguay Uruguay, Colón, Gualeguay y Gualeguaychú), el resto se ubican en la zona de Cruspo integrada por Paraná, Diamante, Nogoyá Y Rosario del Tala, principalmente con establecimientos productores de huevos.

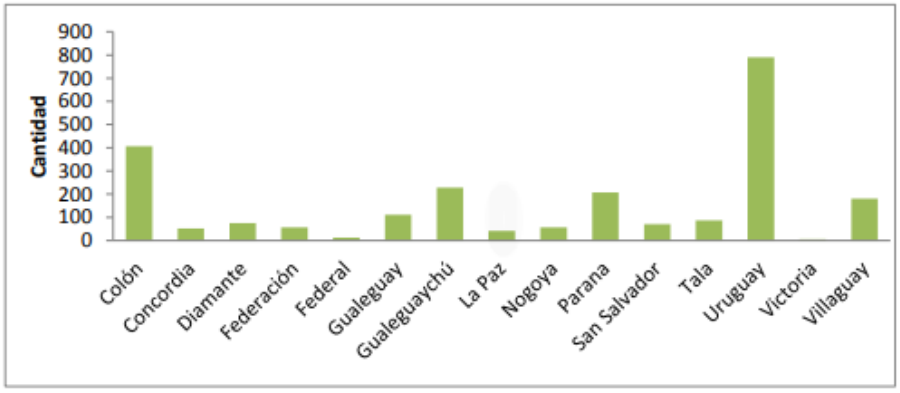
Paraná es el departamento que tiene más establecimientos productivos de ponedoras a nivel provincial, es una de las producciones más representativas del departamento, y se encuentra en cuarto lugar en cantidad de establecimientos de parrilleros.

Nogoyá tiene una participación menor en establecimientos productores de carne, en cambio presenta una mayor participación en establecimientos de ponedoras, siendo el 3er departamento a nivel provincial con mayor cantidad de establecimientos de ponedoras.

A continuación, se observan los gráficos de las producciones avícolas por departamento, tanto de ponedoras como de parrilleros.



Cantidad de Granjas Avícolas de producción de huevos por departamento para el año 2018 (SENASA).



Cantidad de Granjas Avícolas de producción de carne por departamento para el año 2018 (SENASA).

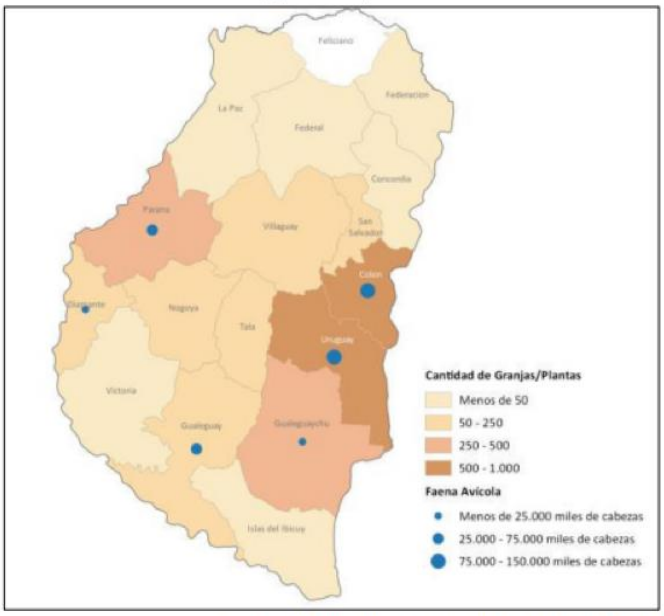
- **Producción porcina**

La producción porcina crece año a año en la provincia, en el año 2021 mostró un incremento del 3,5 % respecto del año 2020.

Es el departamento de **Paraná** uno de los más importantes, tanto en la producción porcina, como en la faena a nivel provincial.

El mayor porcentaje de faena se da en los departamentos de **Paraná** (27,8%), Diamante (26,8) y Uruguay (21%); manteniendo las posiciones con respecto al 2020.

Establecimientos avícolas y producción provincial.



Fuente: SSPMicro con base en datos de SENASA y MinAgro.(2018)

- **Producción Lechera**

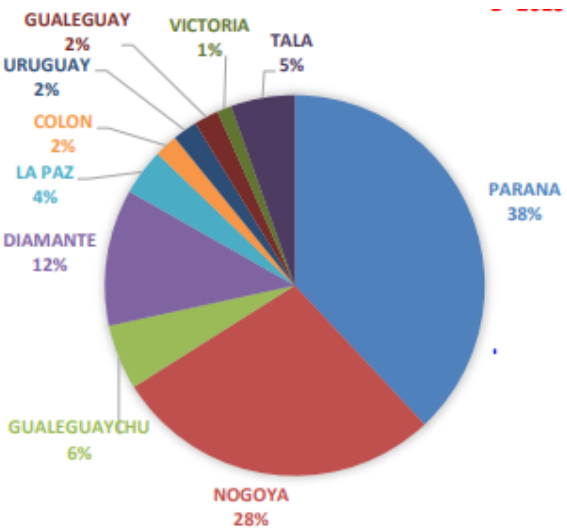
El sector lechero en muy importante en la provincia, ya que Entre Ríos aporta el 3,6 % de la producción de leche en Argentina y cuneta con el 7,7 % de los tambos del país.

En cuanto a las industrias lácteas, la provincia cuenta con 61 usinas que representan el 6 por ciento de las existentes en el país.

Respecto a la producción de leche cruda, el 70 por ciento se procesa en Entre Ríos y el 30 por ciento restante lo realizan industrias de provincias vecinas.

Concentrándose en lo que se conoce como la cuenca oeste de Entre Ríos, en los departamentos Paraná, Nogoyá, Diamante y Tala.

Como se puede observar en el siguiente grafico la producción lechera a nivel provincial se concentra en los departamentos de Paraná y Nogoyá.



Producción Bovina

Entre Ríos cuenta con un rodeo bovino que implica aproximadamente el un poco mas del 10 % del total nacional.

Las unidades productivas se concentran en su mayoría en los departamentos de La Paz, Nogoyá, Paraná, Gualeguaychú y Villaguay.

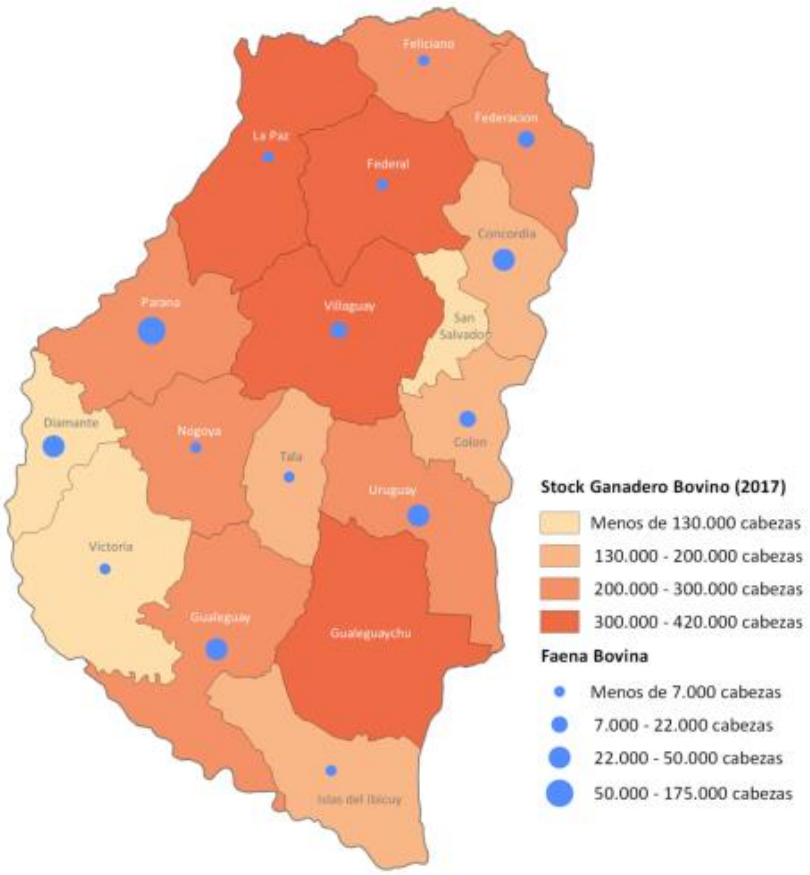
La ganadería bovina entrerriana se concentra espacialmente en la zona del monte nativo (centro-norte), no apta para el desarrollo de la agricultura. En menor medida la actividad también se desarrolla al sur de la provincia. Cinco departamentos concentran el 44% de las existencias: Villaguay, Federal, La Paz y Gualeguaychú.

Predomina de la cría y la recría por sobre la invernada.

Respecto del engorde a corral el departamento de Paraná es uno de los más influyentes en este tipo de producción. De 85 Establecimiento Pecuarios de Engorde a Corral en el departamento de **Paraná** hay 10 y 7 en el departamento de **Nogoyá**.

El proyecto se emplaza en una zona de alta producción ganadera.

Mapa 6: Stock y faena bovina provincial



- **Producción apícola:**

Entre Ríos es la segunda provincia en producción de miel después de Buenos Aires. La producción se desarrolla fundamentalmente en los departamentos de Concordia, Paraná, Federación y Nogoyá.

La apicultura juega un rol significativo en el mercado internacional, Argentina es el primer exportador mundial y tercer país productor.

- **Actividad Industrial:**

Dentro de las actividades industriales a nivel departamento, se pueden destacar las siguientes para los departamentos de incumbencia en el proyecto

- **Paraná**: el departamento cuenta con uno de los parques industriales más grande de la provincia junto a C. del Uruguay y Gualeguaychú, dentro de las que se pueden destacar aberturas, aserraderos, apósitos, cajas, calefones y termotanques, envases de plástico, fundiciones de acero y ferrosas, molino harinero, muebles, pallets, planta asfáltica y hormigón, planta de incubación de aves, plástico, rectificación y fábricas varias como colchones escaleras, fideos, alimenticias, ladrillos, puertas, entre otras.
- **Nogoyá**: el departamento cuenta con área industrial en formación de 45 hectáreas.

Y a nivel local se describe la actividad industrial de Viale: en la localidad se pueden destacar las siguientes actividades industriales; construcción e instalación de viviendas prefabricadas, hormigón premoldeado, fábrica de amoblamientos y equipamiento ganadero-rural, frigorífico de aves, fabricación de materias plásticas y alquiler de energía.

Sistema Vial y Tránsito:
El camino a intervenir pertenece a la red terciaria, comienza en la intersección de la Ruta Provincial Nº 34 Tramo: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; Ruta Provincial Nº 33 Tramo: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; Ruta Provincial Nº 43 Tramo: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; y Ruta Provincial Nº 31 tamo: R.P. Nº 43 – Arroyo El Durazno.

La R.P. Nº 34 y la R.P. Nº 43 pertenecen a la red primaria provincial, la R.P. Nº 33 y la R.P. Nº 31 pertenecen a la red secundaria provincial.

El camino tiene una longitud de 63,7 kilómetros, y se encuentra emplazada en una zona de alta producción agrícola-ganadera, caracterizándose por la producción láctea, por lo cual su reconstrucción cobra un papel fundamental en el circuito zonal de la leche.

Situación actual de la vía y su entorno:

El tramo a reconstruir comienza en la intersección de las R.P. Nº 32 y Nº 34. El mismo cuenta con una longitud total de 63,7 kilómetros. Se extiende desde la localidad de Viale hasta la intersección con el Aº El Durazno.

El camino actualmente presenta un perfil de ripio muy deteriorado donde se puede observar que el material ha sido desplazado hacia los laterales quedando expuesto el suelo natural.

Debido al estado de deterioro actual del camino en los días de lluvia se dificulta su transitabilidad, impidiendo que los lugareños puedan desplazarse.

El proyecto prevé la reposición de banquinas y taludes a lo largo de todo el tramo. En los días de lluvia el agua queda acumulada a los lados del camino por varios días.

La traza se encuentra emplazada en la cuenca lechera más importante de la provincia con un alto desarrollo de la actividad agrícola ganadera

La reconstrucción de este camino cobra importancia debido al tipo de producción predominante en la zona, ya que la actividad lechera es una producción donde se necesita todos los días la entrada de vehículos que retiran la producción, aunque las condiciones no sean las más adecuadas.

También se observan en la traza otras actividades relacionadas a las producciones agrícola-ganaderas.

En la zona operativa se encuentra la Esc. Nº 86 “Amado Nervo”.

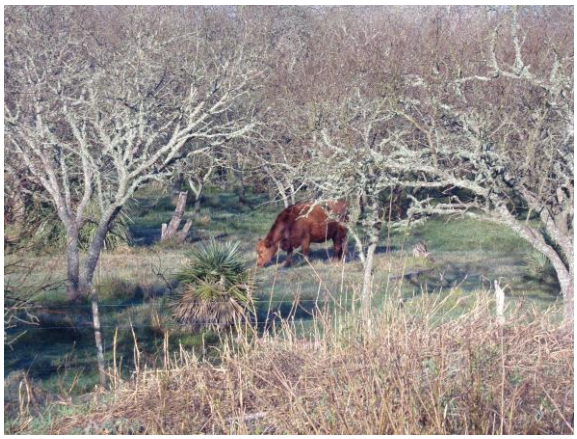
El proyecto prevé la limpieza de la zona de camino, para compensar esta tarea se prevé la Forestación Compensatoria correspondiente. Se plantarán un total de 100 (cien) ejemplares arbóreos, los mismos serán implantados en las escuelas rurales que se encuentran en la zona operativa del proyecto.

El camino es atravesado por numerosos cursos de agua. Algunas alcantarillas existentes serán demolidas con el objetivo de construir nuevas estructuras que cumplan con las necesidades hidráulicas.

A lo largo del trayecto se pueden observar también calzadas sumergibles. El proyecto plantea la reconstrucción y mejoramiento de aquellas que se encuentran en un estado de deterioro avanzado.

Se encuentran sobre el área operativa, números establecimientos educativos, como la Esc. Nº 45 “Gral. De San Martin”.

Si bien la actividad predominante en la zona es la tambera, también se pueden destacar la ganadería de engorde bajo monte y pasturas.



En el tramo también se encuentra la Esc. Nº 83 Agrotécnica “Martín Fierro” en el mismo establecimiento se encuentra la Esc. Nº 83 “Eva Perón”

N las siguientes foto9grafías se evidencia la situación actual del camino luego de un día de lluvia.

El camino previsto a enripiar atraviesa la el área urbanizada de Almacén Iglesias. Una pequeña comuna rural de la zona.

En la comuna Almacén Iglesias se encuentra la Esc. Nº 93 “Bautista Aizcorbe”

El área operativa también atraviesa la comuna de Crucecita 8va donde se encuentra la Esc. Nº 35 “Semana de Mayo”

El proyecto contempla la ejecución de dos alcantarillas aporticadas tipo cajón de hormigón en el cruce de la R.P. Nº 31 con el Aº Capilleras y con el Aº Del Medio.

El proyecto finaliza en el Aº Durazno, donde plantea la demolición de la estructura actual y la construcción de un nuevo puente.

Proyección de la situación ambiental actual en relación al proyecto:

Este análisis tiene el propósito de evaluar los cambios potenciales que la ejecución del proyecto podría inducir en su área de influencia, con relación a las condiciones ambientales actuales en el sector donde se prevé intervenir.

En la zona de análisis, los niveles de antropización antes de la construcción del proyecto, son altos, como consecuencia del camino existente, las zonas pobladas y las actividades productivas. Con relación a ésta obra vial, la mayor intervención surgió en la etapa de construcción del camino actual, teniendo en cuenta que el proyecto se ejecuta sobre zona de camino existente en l mayoría del tramo. La extensión de la zona de camino se dará para la construcción del nuevo puente sobre Arroyo El Durazno, teniendo en cuenta la necesidad de construcción de terraplenes de acceso a la nueva estructura.

Con la ejecución de los trabajos planteados, es predecible que las condiciones ambientales actuales de la zona circundante al camino permanezcan sin cambios. También es posible, por la ejecución de la Obra de reconstrucción aumente la seguridad de la vía para los usuarios de la misma, disminuya el costo de transporte y permita el surgir de alternativas favorables a las actividades locales.

Fuentes consultadas para la caracterización del medio físico y socio económico:

1. *Div Redes y Tránsito – Dpto Planif y Gestión – Dcción Est y Proyectos – DPV*
2. *Informe Climático de la Provincia de Entre Ríos - INTA - EEA Paraná*
3. *Censo Nacional de Población – 2010 – Estadística y Censos – Gob. de E. Ríos*
4. *Dirección de Hidráulica – Gob. de E. Ríos (https://www.hidraulica.gob.ar/)*
5. *Dirección de Recursos Naturales – Gob. de Entre Ríos. (https://www.entrerios.gov.ar/minpro/index.php?codigo=20&codsubmenu=88&menu=menu&modulo=)*
6. *Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca – Gob. de Entre Ríos. (https://www.entrerios.gov.ar/minpro/)*
7. *Secretaria de Ambiente – Gob. de Entre Ríos (https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/)*

4- Categorización y definición de Requerimientos para la Evaluación Ambiental y Social

FICHA DE EVALUACION AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROYECTOS VIALES

Proyecto: ENRIPIADO CAMINO VIALE – Aº EL DURAZNO – DEPARTAMENTOS PARANA Y NOGOYÁ

Institución: **DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**
Área responsable: **GESTION AMBIENTAL**

País: **ARGENTINA**
Provincia: **ENTRE RIOS**
Fecha de evaluación: **08/2022**

1. Características del Proyecto

Proyecto: Reconstrucción (enripiado) de camino tramo: Viale – Aº El Durazno y construcción de nuevo puente.	**Características actuales de la vía** **-Longitud:** 63,7 kilómetros **-Tipo de calzada:** mejorado **-Ancho de calzada:** variable

2. Clasificación del proyecto en función del Tipo de Proyecto

Objetivo del Proyecto	
Construcción nueva	
Ampliación	
Mejoramiento	
Rehabilitación	X
Mantenimiento	

Nivel Jerárquico	
Red Principal (Nacional)	
Red Secundaria (Provincial)	X
Terciaria o Caminos Rurales	

Matriz N° 1. Tipo de Proyecto

Objetivo	**Nivel Jerárquico**		
	Principal	**Secundaria**	**Terciaria**
Construcción Nueva	Tipo I	Tipo I	Tipo I
Ampliación	Tipo I	Tipo I	Tipo II
Mejoramiento	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Rehabilitación	**Tipo II**	**Tipo III**	Tipo III
Mantenimiento	Tipo III	Tipo III	Tipo III
Clasificación: Tipo III			

3. Caracterización de los aspectos ambientales del entorno del proyecto

3.1 Características físicas **La vía atravesará(a) o bordeará (b) áreas con:**	**Si/No**	**Tratamientos requeridos**	**Descripción de la variable**
- Procesos de Remoción en Masa		Los trabajos requeridos para la rehabilitación del tramo, la construcción de nuevas obras de arte, el mantenimiento y fugas en equipos podrían generar temporalmente cambios en la calidad del agua con impactos sobre el medio biótico.	Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Plan de Manejo Ambiental durante la Construcción.
- Erosión y/o Acumulación Fluvial/Eólica			
- Anegamientos, Inundaciones			
- Cursos de agua (ríos, arroyos, quebradas, canales)	Sí		
- Cabeceras de cuencas hídricas, Manantiales			
- Humedales (lagunas, mallines, esteros, ciénagas)			
3.2 Características Biológicas **La vía atravesará(a) o bordeará (b):**	**Si/No**		
- Selva, Bosques en estado natural			
- Áreas Naturales Protegidas		.	
- Playas marinas o lacustres			
- Hábitat de especies en peligro			

4. Caracterización de los aspectos sociales y socio – económicos del entorno del proyecto

4.1. Aspectos Sociales		**Fuente**
- Habitantes de los Departamento.	Paraná 339.930 habitantes y Nogoyá 21.339 habitantes	CNP 2010
- Habitantes en área de influencia directa	Viale: 19.000 habitantes; Crucecita 8va: 806 habitantes y Almacén Iglesias censado como población rural dispersa	
- Actividad económica principal	Tambera, Ganadera y Agrícola	Relevamiento Expeditivo
- Tipo de tenencia	Propietarios y Arrendatarios	
- Áreas urbanas, peri urbanas a lo largo de la vía	Crucecita 8va y Almacén Iglesias	

- Centros escolares, de salud, sociales, de seguridad y otros comunitarios a lo largo de la vía	Esc. 86 "Amado Nervo", Esc. Nº 45 "Gral. De J. de San Martín", Esc. Agrotécnica Nº 83 "Martín Fierro", Esc. Nº 87 "Eva Perón", Esc. Nº 93 "Bautista Aizcorbe" y Esc. Nº 35 "Semana de Mayo	
- Presencia de Comunidades Indígenas	No existe	Consulta a autoridades
- Presencia de patrimonio cultural y natural	No se observa	

5. Otros aspectos relevantes del proyecto

-El proyecto impacta positivamente en el costo del transporte, en la seguridad del tránsito y en la producción del área.

6. Potenciales Impactos Ambientales y Sociales

6.1. Impactos Ambientales	**Si/No**	**Tratamientos requeridos**	**Descripción de la variable**
- Deforestación	**Si (*)**	(*) Se plantea la limpieza de la zona de camino a fin de conformar cunetas y taludes correspondientes La presencia del obrador, instalaciones, el uso de maquinaria vial y la generación de residuos peligrosos pueden afectar el medio circundante.	Cumplimiento de ETAs y PMA durante la Construcción de la Obra. El tratamiento y disposición adecuados de materiales y sustancias peligrosas, evitaran la afectación de población, recursos hídricos y suelos. (*) Forestación Compensatoria
- Afectación de Áreas Protegidas			
- Incremento de la caza de fauna			
- Obstáculos para la migración de especies			
- Ampliación de la frontera agrícola			
- Contaminación de cuerpos de agua	**Si**		
- Contaminación de suelos por residuos peligrosos	**Si**		
- Contaminación atmosférica	**Si**		

6.2. Impactos Socio - económicos	**Si/No**	**Tratamientos requeridos**	**Descripción de la variable**
- Necesidad de adquirir o utilizar terrenos(*)	Si	(*) El alquiler y uso temporal de terrenos será destinado para la instalación de obrador, y estacionamiento de maquinarias y equipos. La afectación a los componentes físico y biótico del medio será temporal.	(*) Cumplimiento de las normativas Ambientales, del MEGA II (DNV), Especificaciones Técnicas Ambientales y Plan de Manejo Ambiental. Durante el cierre de las operaciones se deberá restaurar el área a sus condiciones anteriores a la ocupación. Se evitarán derrames y afectaciones.
- Uso, tipo de tenencia y grado de afectación de los terrenos			
- Número de viviendas afectadas			
- Número de familias por desplazar			
- Actividad económica de familias por desplazar			
- Equipamiento escolar, de salud, social afectados			
- Presencia de asentamientos en la zona de camino			
- Construcciones temporales y permanentes de venta de productos			
- Conflictos por la tierra			
- Afectación de Comunidades indígenas			
- Afectación del patrimonio cultural y natural			

7. Clasificación del proyecto en función de la Sensibilidad del Medio

Alta	**Moderada**	**Baja**
☐ Área Bajo Régimen de Protección ☐ Alto grado de Amenaza (accesibilidad, CIAT) ☐ Alto grado de endemismo ☐ Alto peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.) ☐ Zona montañosa (> 35% de pendiente) ☐ Zonas de alto riesgo sísmico ☐ Zonas vulnerables a fenómenos naturales como inundaciones ☐ Alto potencial de erosión fluvial/ eólica ☐ Humedales, zonas permanentemente inundadas, nacientes de agua ☐ Bosques primarios ☐ Ecosistemas y hábitat con especies en peligro ☐ Área reconocida como territorio Indígena ☐ Zonas ocupadas por personas que residen o trabajan u obtienen su subsistencia en el lugar	☐ Áreas de Amortiguamiento de un Área Protegida (AP) ☐ Moderado-alto grado de amenaza (accesibilidad, CIAT) ☐ Áreas con interés de Declaración para ser protegidas ☐ Moderado grado de endemismo ☐ Moderado peligro de degradación ambiental (deforestación, caza, etc.) ☐ Terrenos ondulados (15 a 35% de pendiente) ☐ Moderado riesgo sísmico ☐ Moderado potencial de erosión fluvial/eólica ☐ Zonas esporádicamente inundadas ☐ Presencia de poblaciones con derechos establecidos sobre la	➢ Áreas antrópicamente inter-venidas ☐ Bajo-Moderado grado de amenaza (accesibilidad, CIAT) ☐ Bajo-Moderado grado de endemismo ☐ Bajo peligro de degradación ambiental ➢ Terrenos planos (<15% de pendiente) ☐ Área sin inundación ➢ Vegetación intervenida ☐ Ausencia de sitios histórico y patrimonial ☐ Áreas sin ningún tipo de Declaración para ser protegidas

☐ Zonas con alto riesgo de conflictos, a causa del incumplimiento de compromisos ambientales ☐ ☐ Sitios de alto interés arqueológico y antropológico	tierra y buena capacidad de gestión ☐ Zonas bajo riesgo de ocupación humana ó afectadas por recientes invasiones ☐ Importante disminución de la oferta de empleos ☐ Sitios de moderado interés arqueológico y patrimonial	➢ Afectación temporal de terrenos ➢ Zonas con bajo nivel de conflicto social ☐ Zonas c/usos alternativos o cónsonos a fines del proyec

8. Categoría del Proyecto en función del nivel de Sensibilidad del Medio

	Tipo de Proyecto	**Sensibilidad del Medio***		
		Alto	Moderado	Bajo
Proyecto categoría "Nivel 1"	Tipo I	Nivel 1	Nivel 1	Nivel 2
Proyecto categoría "Nivel 2"	Tipo II	Nivel 1	Nivel 2	**Nivel 3**
Proyecto categoría "Nivel 3"	Tipo III	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 3

Nivel 1: Proyectos con alto nivel de riesgo ambiental. Los efectos pueden ser de carácter irreversibles. Generalmente se trata de obras de gran magnitud en zonas frágiles desde el punto de vista ambiental y social.
Nivel 2: Proyectos con moderado riesgo ambiental. El área de influencia presenta grados de menor sensibilidad y las obras no son de mayor envergadura. Los impactos son fácilmente identificables y mitigables.
Nivel 3: Proyectos con bajo riesgo ambiental. El área de influencia es poco sensible y las obras que se tiene previsto desarrollar son de baja magnitud

9. Presupuesto Ambiental

El Contratista considerará dentro de su oferta los costos que insumirán las actividades a desarrollar para dar cumplimiento a las Especificaciones Técnicas Ambientales, y a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, durante la ejecución de la obra. Designará un Responsable Ambiental especializado en el Manejo Ambiental de Obras Viales

5- EVALUACION AMBIENTAL EXPEDITIVA DEL PROYECTO VIAL

PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DE CAMINO (ENRIPIADO) TRAMO: VIALE – Aº EL DURAZNO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE

RUTA PROVINCIAL Nº 34 TRAMO: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33;
RUTA PROVINCIAL Nº 33 TRAMO: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43;
RUTA PROVINCIAL Nº 43 TRAMO: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31;
RUTA PROVINCIAL Nº 31 TAMO: R.P. Nº 43 – ARROYO EL DURAZNO

DEPARTAMENTO INVOLUCRADOS: PARANÁ – NOGOYÁ

PROVINCIA ENTRE RIOS

I - PRINCIPALES COMPONENTES DEL PROYECTO:

El proyecto prevé la reconstrucción (enripiado) del camino Ruta Provincial Nº 34 Tramo: R.P. Nº 32 – R.P. Nº 33; Ruta Provincial Nº 33 Tramo: R.P. Nº 34 – R.P. Nº 43; Ruta Provincial Nº 43 Tramo: R.P. Nº 33 – R.P. Nº 31; y Ruta Provincial Nº 31 tamo: R.P. Nº 43 – Arroyo El Durazno. Además de la construcción de un nuevo puente sobre el Arroyo El Durazno. El tramo a intervenir tiene una longitud aproximada de 63.700 metros, tomándose como progresiva 0.00 metros la intersección del camino con la R.P. Nº 32.

Trabajos a ejecutar:

- Enripiado de todo el tramo (63,7 Km) en ancho 6.00m y espesor compactado de 0.15 m.
- Subrasante de suelo común (existente), mejorada con C.U.V. al 2%
- Sub-base granular
- Base granular con 3% de cemento.
- Terraplén con compactación especial
- Demoliciones de obras de arte (alcantarillas y puente)
- Construcción de alcantarillas transversales y laterales
- Construcción de puente s/Aº Durazno
- Limpieza de zona de camino
- Colocación de señalización vertical
- Colocación de nuevas barandas metálicas para defensa
- Colocación de iluminación
- Forestación compensatoria

Para la ejecución del proyecto propuesto se mantiene la zona actual de camino a lo largo de casi toda la longitud del tramo.
El proyecto prevé la limpieza de la zona de camino donde se observan ejemplares arbóreos maduros con DAP >30. Para compensar esta tarea se incluyen en el proyecto las tareas de Forestación Compensatoria mediante la plantación de un total de 100 nuevos ejemplares. (Ver Especificaciones de Forestación Compensatoria adjuntas)

Se planea la demolición de alcantarillas transversales y laterales, además del puente existente sobre Arroyo El Durazno. Los restos de esta demolición serán trasladados a la zonal de la DPV más cercana al área operativa a fin de evitar la creación de un pasivo ambiental y consiguiente deterioro del paisaje

II - IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

La realización del presente proyecto en un área antrópicamente intervenida, sobre traza existente, generará impactos de diferente naturaleza en el medio receptor durante la **etapa operativa del proyecto:**

- ✓ El mejoramiento del camino propuesto a través de la reposición total de suelo granular (ripio) de la calzada, impactará positivamente en las condiciones de confortabilidad y transitabilidad al mejorar la calidad física de la vía.

- ✓ Se favorecerá aspectos socio económicos del área de influencia permitiendo la circulación de la producción de forma constante y dando conexión a las poblaciones y a los servicios educativos y de salud.

- ✓ Como efecto negativo se identifica el incremento de velocidad de circulación y la probabilidad de accidentes, los que se han previsto mitigar con la ejecución de la señalización preventiva, restrictiva e informativa correspondiente.

Los efectos negativos durante la **etapa ejecutiva del proyecto** no son significativos si se cumplen las medidas de mitigación y compensación propuestas. Los mismos son temporales y están relacionados con:

- ✓ Las molestias ocasionadas a los vecinos y usuarios por la ejecución de la calzada enripiada, la construcción alcantarillas, como así también el incremento de tránsito de maquinarias y posibles accidentes.

- ✓ La modificación del subsistema natural debido principalmente a la degradación de suelos en la zona afectada por la presencia de acopios y obrador.

- ✓ Posibles procesos erosivos y contaminación de cursos de agua durante la ejecución de las tareas de construcción del puente.

- ✓ Afectación a la calidad del aire por el funcionamiento de maquinaria y equipos.

- ✓ Modificación transitoria de los niveles de ruido por tránsito de maquinaria y funcionamiento de equipos.

- ✓ Generación de residuos de diversa tipología

- ✓ Degradación de cobertura vegetal existente por limpieza de zona de camino

Se identificaron las acciones del proyecto y los posibles impactos generados en los componentes del medio receptor a partir de las mismas. Se detallan en el cuadro siguiente, con las principales medidas de mitigación y prevención propuestas. En el punto III se describen las medidas de mitigación que serán incorporadas en las Especificaciones Técnicas Ambientales y tenidas en cuenta para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental de la Etapa Constructiva del Proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACION PROPUESTAS

COMPONENTE AFECTADO	ACCIONES IMPACTANTES	IMPACTOS	MEDIDAS PROPUESTAS	CARÁCTER	RESPONSABLE
AGUA	Movimiento de Suelos para terraplenes, alteos. Extracción de materiales Instalación de Obrador	-Incremento del riesgo de erosión del suelo por alteración de la dinámica hídrica superficial -Riesgo de modificación de la calidad del agua por arrastre de materiales a los cursos de agua	Ejecución y mantenimiento de drenajes superficiales provisorios para la etapa constructiva.	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
			Evitar ubicar obrador y plantas de mezclas en zonas bajas o de recarga de acuíferos	Preventiva	Contratista Supervisión DPV
	Construcción de obras de drenaje / Demolición	-Afectación del drenaje superficial por obras temporales de desvío en relación a los cursos de agua.	Evitar obstrucciones al escurrimiento. Correcta disposición de los materiales de demolición.	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
	Generación de Residuos	-Riesgo de contaminación del agua por derrames o disposición inadecuada de residuos peligrosos	Correcta gestión y disposición de los residuos especiales.	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
SUELO	Movimiento de maquinarias y equipos Movimiento de suelos	-Compactación y alteración de la estructura del suelo	Resguardar suelo para su reutilización	Preventiva	Contratista Supervisión DPV
			Correcta gestión y preservación de los excedentes de la excavación.	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
	Generación de residuos especiales	-Riesgo de contaminación del suelo por gestión inadecuada o ausente de residuos y efluentes	Realizar una completa gestión del conjunto de Residuos y efluentes	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
			Asegurar que toda la maquinaria y vehículos cuenten con adecuado mantenimiento preventivo periódico.	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

COMPONENTE AFECTADO	ACCIONES IMPACTANTES	IMPACTOS	MEDIDAS PROPUESTAS	CARÁCTER	RESPONSABLE
VEGETACIÓN	Limpieza del Terreno	-Pérdida de vegetación por desmalezamiento en zona de camino y áreas de préstamo	Efectuar tareas de desmalezamiento con la mínima intervención sobre la flora. Forestación Compensatoria	Mitigatoria Compensatoria	Contratista Supervisión DPV
	Generación de residuos especiales	-Riesgo de degradación de vegetación por contaminación directa o a través del sustrato (agua o suelo contaminado)	Contemplar la revegetación en zonas sensibles modificadas por la obra: taludes, caminos internos, área de obradores y de extracciones.	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
FAUNA	Movimiento de Maquinarias y equipos Generación de residuos especiales y de ruidos	Mortandad directa por accionar de la maquinaria Afectación de fauna por contaminación del sustrato	Mantener la maquinaria en buen estado, con adecuado sistema de seguridad (audible)	Mitigatoria	Contratista Supervisión DPV
			Prohibir la realización de quemas de materiales (planes de contingencias contra incendios)	Preventiva	Contratista Supervisión DPV
POBLACION	-Movimiento de Maquinarias y equipos -Generación de Residuos	- Incremento riesgo de accidentes - Incremento de ruidos - Obstrucciones temporales - Modificación de accesibilidad a propiedades, escuela y servicios	Mantener informada a la población de la duración, tipo de tareas y horarios de ruido. Ejecución completa de señales de seguridad durante la ejecución de tareas. Aplicación de la Ley de Tránsito. Correcta gestión de materiales y residuos.	Preventiva	Contratista Supervisión DPV

III - MEDIDAS DE PREVENCIÓN MITIGACION Y COMPENSACIÓN PROPUESTAS:

Las medidas de prevención, mitigación y compensación se incluyen en la Documentación de la Licitación de la Obra en las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs) y en las Especificaciones de Forestación Compensatoria, elaboradas por el área de Gestión Ambiental de la Dirección de Estudios y Proyectos de la DPV. Las ETAs disponen en general el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales 2007 (MEGA II) de Vialidad Nacional.

Se considera necesario implementar medidas para cada una de las acciones que se detallan a continuación, las que deberán incluirse en las Especificaciones Técnicas Ambientales.

Plan de Manejo Ambiental

La empresa contratista deberá presentar para ser aprobado por el comitente, un Plan de manejo Ambiental (PMA). El PMA debe incluir todos los permisos y licencias que se requieran para ejecutar el trabajo. Los permisos o habilitaciones que debe presentar la empresa son los siguientes:

- ✓ Inscripción en la Secretaría de Ambiente Sustentable de la Provincia como Generador de Residuos Peligrosos
- ✓ Localización de Obrador
- ✓ Permisos de captación de agua
- ✓ Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras
- ✓ Proveedoras de materiales (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera).
- ✓ Disposición de residuos sólidos.
- ✓ Disposición de efluentes
- ✓ Permisos de transporte incluyendo el transporte de materiales peligrosos (Combustibles) y de residuos peligrosos.
- ✓ Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el
- ✓ Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos.
- ✓ Notificación a los organismos correspondientes cuando se efectúen tareas próximas a servicios subterráneos (electricidad, gas, fibra óptica, etc.).

La contratista debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

El PMA debe contar con: a) El Plan de Capacitación del PMA que consisten en un Programa de Inducción y Capacitación en protección ambiental para todo su personal y el de sus Subcontratistas; b) El Plan de Acción que consiste en el conjunto de las medidas de prevención o control de riesgos ambientales para las actividades del proyecto; c) El Plan de Contingencia para atender emergencias; d) El Plan de Seguimiento y e) El Plan de Retiro de Obra (Fase de Abandono).

Seguridad, Higiene y Salud Laboral

Se deberá verificar que el personal que desempeñe tareas relacionadas a la ejecución de la obra cumpla todas las disposiciones vigentes nacionales y provinciales en materia de Higiene y Salud en el Trabajo. (Ley Nacional de Riesgo en el Trabajo N° 24.557, Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19587/ Decreto N° 351/ 79 / Decreto N° 911 / 96 y modificaciones vigentes al momento de ejecución de la obra.

Información a las Comunidades

El Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a las comunidades y pobladores asentados a lo largo del tramo y alrededores, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Inspección un Plan de Comunicación a la Población contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con los habitantes residentes y usuarios del tramo, en el que se detallen además los medios de comunicación a utilizar y los mecanismos de participación puestos a disposición de la población.

El Contratista deberá implementar las medidas de ordenamiento, señalización y delimitación de las diferentes actividades y usos del espacio, las medidas de difusión y comunicación preventiva a los actores sociales involucrados (gubernamentales y ONGs), las medidas de control y vigilancia (en forma propia y en coordinación con las autoridades locales), a fin de reducir la exposición de la población a los riesgos propios o inducidos por la construcción de la obra vial, especialmente en lo relativo a la contaminación ambiental, eventuales contingencias o las operaciones normales de equipos y maquinarias.

Señalización de Obra:

Se deberá planificar e implementar la correcta señalización vertical y lumínica durante la construcción de la obra, a fin de regular el tránsito vehicular, evitar accidentes y minimizar los trastornos ocasionados por la misma. En especial, se intensificará la señalización de prevención durante la ejecución de tareas en el sector donde se ubican escuelas y sitios de uso comunitario (iglesias, clubes, etc.). Se habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias tanto al tránsito habitual como a los pobladores.

Deberá respetarse lo establecido en la legislación vigente (Ley Nº 24449- Decreto Regulatorio 779/95- Anexo L- Capítulo VIII), con relación al tipo de señalización y características de la misma, relacionados con las obras y trabajos que afecten la vía pública, sus adyacencias y el tránsito que circula por ella.

Movimiento de Suelos:

El suelo a utilizar para la ejecución de de la obra se obtendrá de sitios evaluados y aprobados por la supervisión de la obra, dentro de la zona de camino y en áreas seleccionadas a tal fin, próximas al trazado. Se retirará la cubierta vegetal resguardando la misma a efectos de su posterior colocación en los taludes para facilitar la recomposición vegetal que protegerá el mismo de procesos erosivos. La acción deberá realizarse de forma tal de producir la mínima perturbación sobre el medio biótico vinculado. Los suelos no utilizados deberán ser distribuidos de forma tal que no modifiquen el drenaje ni la calidad visual del área.

Uso de suelos y áridos:

Se exigirá al ejecutor de la obra que el proveedor de suelo y de áridos cumpla con los requisitos establecidos en: la Ley N º 24.585 “Marco Jurídico Ambiental para la Actividad Minera”; decreto Nº 968/97 “Título Complementario de la Ley Nº 24.585”; decreto Nº 3.431/93 “Inscripción en el Registro de Productor Minero y Disposición Nº 00068/99 que modifica el Art.4º, Inc. F.

Extracción de árboles, desmalezado y corte de vegetación:

El corte de vegetación en la zona de camino debe hacerse de forma tal que no se produzcan daños en las zonas aledañas y a otra vegetación cercana. Si los trabajos se realizan en zonas donde existe peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que los trabajadores enciendan fuego y se dotará a los equipos e instalaciones de elementos para que pueda ser extinguido, en la eventualidad.

En caso de ser necesaria la extracción de árboles, se realizará el corte de las especies que por razones de seguridad resultará imprescindible y con los equipos adecuados. Los árboles a talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que, en su caída, deterioren la masa forestal restante. Por cada árbol talado durante la ejecución de la obra, en compensación, deberá replantar por lo menos tres árboles en la zona de camino y/o en cualquier otro sitio involucrado en el proyecto (campamentos, obradores, etc). Se regará como mínimo una vez por semana durante el plazo de obra, debiéndose reponer aquellos que se deterioren.

Limpieza de obras de arte y cunetas:

Deberá ejecutarse la limpieza de todas las obras de arte que existan dentro de la zona de camino, cuando éstas lo requieran, y serán mantenidas limpias hasta el vencimiento del período de responsabilidad o plazo de garantía de la obra.

Al ejecutar tareas de limpieza en las obras de drenaje, se deberán evitar operaciones de equipos que ocasionen alteraciones en el escurrimiento del agua, ejecutando los trabajos en una franja mínima compatible con las tareas. Se reacondicionará la zona de taludes donde se practique el desmalezamiento de forma tal que se posibilite el crecimiento controlado de la vegetación natural de la zona, para minimizar la erosión.

Se prohíbe la quema de malezas y de residuos provenientes de la limpieza. Todo producto proveniente de la misma será distribuido, de modo tal que no modifique el drenaje ni el paisaje natural. De ser necesario la quema de masa forestal, antes de iniciar la misma, debe la Contratista contar con la Resolución Autorizante emitida por la Secretaría de Medio Ambiente (Ley Provincial Nº 9868 y Decreto Reglamentario)

Demoliciones y material sobrante:

En ningún caso se permitirá el depósito de materiales productos de demoliciones y excavaciones en la zona de la obra. El material sobrante será depositado fuera de la zona de camino en sitios aprobados por la Inspección de la Obra, de modo tal que no modifiquen el drenaje ni el paisaje natural.

Los materiales factibles de ser reutilizados deberán resguardarse y disponerse en las condiciones que indique la Inspección. Todo material no reciclado, extraído a partir de la ejecución de demoliciones será de propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad. El mismo deberá ser transportado y depositado en el área del Campamento de la DPV más cercano al área de proyecto.

Una vez finalizada la obra, el contratista retirará del lugar donde fuera emplazado el material sobrante del acopio en la etapa de ejecución de la obra y restituirá el terreno y la zona afectada.

Construcción de puentes y alcantarillas

Se deberá mantener adecuadamente drenado el área mientras duren los trabajos de construcción en las obras de arte. Se evitará el deterioro en la calidad del agua por ingreso de sedimentos y contaminantes (Ej. lubricantes, combustibles). Se requerirá el buen funcionamiento de los equipos a fin de evitar modificar la calidad del aire y prevenir riesgos de contaminación de los suelos y recursos hídricos.

Se deberán mantener en buenas condiciones los caminos auxiliares de desvío mientras se ejecuten las obras, con la señalización suficiente según la normativa vigente. Deberán ser retirados una vez habilitada al tránsito, la obra de drenaje.

Instalaciones Subterráneas

Dado el interés por mantener la seguridad de todas las personas y los servicios, el contratista está obligado a recabar toda la información que fuera necesaria a efectos de poner a resguardo las instalaciones existentes en el tramo y tomar contacto con los organismos correspondientes según sea el servicio.

Tránsito de maquinarias o equipos:

Se exigirá el buen funcionamiento de los equipos y maquinarias de manera tal que procuren la menor modificación de la calidad del aire y del nivel de ruidos, debiendo cumplirse con las normativas vigentes en tal sentido, ordenanzas municipales, legislación de tránsito y señalización correspondiente para prevenir accidentes.

Se deberán prevenir los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar los suelos o cursos, temporarios o permanentes, de agua. Si se llegara a producir, se deberán emplear las técnicas de remediación pertinentes a la situación e informar a la Inspección.

No se repararán vehículos y maquinarias en el camino. Se evitarán los vertidos y de ocurrir se implementarán Planes de Contingencia. En el caso que el vertido se produzca en un curso de agua, se deberá notificar, a la Inspección de Obra y a la Autoridad de Aplicación correspondiente.

En el caso del aprovisionamiento y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, deberán llevar a cabo en el sector del obrador destinado a vehículos y maquinarias (zona de lavado, engrase, etc.). A los aceites, se los deberá almacenar en bidones o tambores para su ulterior traslado al sitio donde se los trate. La empresa contratista deberá cumplimentar con la normativa vigente en lo referido al transporte y recepción de los mismos.

Obrador y Campamento:

Para la instalación Obrador, Sitios de Acopios y Oficinas de Inspección si se consideran necesarios, se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Seleccionar un sitio alejado de sectores poblados, escuelas, hospitales, centros de comercialización, fabricación o depósito de sustancias peligrosas y solicitar el correspondiente permiso municipal.
- Evitar áreas con dificultades en el acceso, que puedan disminuir la visibilidad, generar accidentes y significar una intrusión visual importante.
- Tener en cuenta la dirección de los vientos predominantes.
- Evitar zonas cercanas a cursos de agua, zonas bajas o anegadizas de recarga de acuíferos, aguas arriba de fuentes de abastecimiento de agua a núcleos poblados

- Evitar cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación, preservando árboles de gran tamaño o de valor cultural, histórico o paisajístico.
- Delimitar las instalaciones mediante un cerco perimetral.
- Se presentará plano de las instalaciones, incluyendo el sistema estático de efluentes cloacales (excepto para baños químicos).
- Acondicionar el sector de talleres mediante platea impermeable y dispositivos de contención, a fin de evitar la contaminación de los recursos suelo y agua (superficiales y/o subterráneas) por derrames de hidrocarburos.
- Construir un depósito para tambores de lubricantes, combustibles, aditivos y otras sustancias relacionadas, con piso impermeable, muretes laterales y pendiente hacia un sector interno de concentración de derrames (recipiente o pozo impermeabilizado), para su extracción y disposición final.
- Similar criterio constructivo al descrito, se adoptará para evitar derrames en el sector de los tanques de provisión de combustibles de los equipos.
- Construir cabinas de protección para tubos de gas y/o para oxígeno.
- Instalar servicios sanitarios (inodoro, ducha, lavabo, vestidores), en número y calidad, para atender las necesidades del personal.
- En caso de utilizar agua para consumo humano proveniente de perforación /es existente /s o efectuada por el Contratista, se deberá presentar el diseño constructivo (perfil litológico, diámetro y tipo de tubería, filtros, profundidad del acuífero explotado, bomba) de cada pozo y análisis físico-químico y bacteriológico antes del inicio de las actividades
- Disponer de contenedores, localizados y distribuidos en el predio de forma adecuada para concentración de residuos asimilables a domiciliarios, para su traslado periódico al sitio habilitado de disposición final en el sitio aprobado por el Municipio.
- De instalarse el obrador en sectores anteriormente ocupados por asentamientos similares, se deberá inventariar los pasivos ambientales.

Gestión de Residuos:

Se definen como residuos a todos aquellos materiales desechados en los procesos y operaciones vinculados con las obras viales, sean generados en el obrador, en las plantas de elaboración de mezclas, a lo largo de la zona de camino y zona de obra.

- Todos los residuos serán clasificados como asimilables a domiciliarios (o de baja peligrosidad) y no asimilables a domiciliarios (o de peligrosidad considerable). Asimismo, serán controlados en su ciclo de vida, desde la generación hasta su tratamiento y/o disposición final, incluyendo su almacenamiento a acopio transitorio o definitivo, según corresponda, en áreas bajo vigilancia y control, preferentemente en la zona del obrador.
- En el caso de los residuos clasificados como asimilables a domiciliarios, se podrá optar por su traslado a vertederos controlados instalados en la zona y habilitados por la Autoridad Ambiental de la Provincia. En su defecto, se dispondrán en un relleno sanitario instalado a ese efecto en el obrador, siguiendo los criterios mínimos de selección del sitio y operación del relleno.
- En el caso que dentro del obrador se ubique un relleno sanitario manual, el vertedero deberá estar separado físicamente para lo cual puede resultar necesaria la colocación de barreras de muy baja permeabilidad en base y taludes de las fosas, la colocación de barreras móviles para impedir la voladura de livianos, etc. La selección del sitio y la definición de características de proyecto del Vertedero de Residuos deberá seguir los criterios de análisis y caracterización territorial, prestando especial atención a aspectos vinculados con la migración de lixiviados (permeabilidad del sustrato y profundidad del nivel freático), relieve, régimen de temperaturas, precipitaciones y vientos, distancia a vías de circulación de aguas superficiales y distancia a usos del suelo incompatibles con la operación del vertedero.

- Queda prohibido el uso del fuego, según lo establecido en la ley provincial N° 9291.
- Para aquellos residuos clasificados como no asimilables a domiciliarios se seguirán criterios concordantes con la legislación de Residuos Peligrosos (Ley N° 8880 de adhesión a la Ley Nacional N° 24051. En particular lo referente a combustibles, lubricantes, compuestos asfálticos y materiales o suelos contaminados con este tipo de sustancias.
- El transporte de los residuos peligrosos, así como su tratamiento y disposición final deberá llevarse a cabo según lo establecido en las normas legales que regulan dicha actividad. Su incumplimiento lo hará pasible de las sanciones previstas en la legislación nacional vigente.
- Para el caso que se encuentren residuos patógenos el Contratista o la Inspección de Obra deberá informar a las autoridades sanitarias de la zona respecto del material encontrado a los fines que las mismas actúen en el marco de la legislación vigente.
- La construcción de la obra no deberá dejar Pasivos Ambientales, para lo cual se deberán implementar las medidas de mitigación correspondientes a cada caso. La Inspección de Obra tendrá a cargo el control de la mencionada implementación

Fase de Abandono:

Una vez finalizada la obra, en cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales, el contratista deberá quitar el obrador, sitios de acopios y oficinas, del lugar donde fueran emplazados. Procederá a restaurar la zona ocupada dejándola libre de pasivos ambientales. Para mitigar la afectación del suelo del área ocupada deberá retirar el material contaminado y remover el mismo para facilitar el crecimiento de la vegetación natural.

IV - JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA AMBIENTAL ASIGNADA

El análisis de la categoría ambiental asignada, según la ficha de Evaluación Ambiental de Proyectos Viales, resulta:

- Evaluada la jerarquía del camino y por tratarse de la ejecución de un mejoramiento de la calzada existente, la Obra es catalogada como de **Tipo III.** El medio receptor, es calificado como de **Bajo Nivel de Sensibilidad** con relación a las características evaluadas del mismo, ubicado en la totalidad de su extensión en un sector rural. De la relación del tipo de proyecto con el nivel de sensibilidad del medio receptor, surge la **Categoría del Proyecto** en función del Nivel de Sensibilidad del medio (Ver ficha de Evaluación Ambiental -FAEP), como de **Nivel 3,** con **Bajo Riesgo Socio Ambiental.**

Con relación a los Requerimientos para la Evaluación Ambiental de proyectos de este nivel de riesgo, se considera necesario el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales en las que se incluye la implementación de un Plan de Manejo Ambiental durante la ejecución de la Obra, y ejecución de una Forestación Compensatoria teniendo en cuenta las Especificaciones correspondientes.

Se realiza también un análisis de la categoría ambiental asignable al proyecto según los lineamientos del **Decreto Nº 4977 /09**, Provincia de Entre Ríos.

- Según el Anexo 6 de la normativa, la actividad se clasifica según el Código 452.39 por tratarse de la reparación de una obra de infraestructura de transporte, al que se le asigna un estándar 2 de incidencia ambiental.

- La categorización que le corresponde al proyecto de rehabilitación propuesto, según la formula incluida en el Anexo 4 del decreto citado, FC= 15, se analiza e interpreta como de Categoría 2 (FC entre 11 y 25), en función del tipo de residuos que genera, del estándar asignado a la actividad y la consideración de estar emplazada en áreas rurales y urbanas.
- Categoría 2: De Mediano Impacto Ambiental, cuando pueden causar impactos negativos moderados, pudiendo eliminarse o minimizarse sus efectos mediante medidas conocidas y fácilmente aplicables; ó cuando el funcionamiento del emprendimiento ó actividad constituya un riesgo potencial moderado y en el caso de emergencias o accidentes puedan ocasionar daños moderados a la comunidad, al ambiente o a los bienes materiales. (Articulo Nº 11)

Teniendo en cuenta este resultado, se identificaron los posibles impactos que las acciones del proyecto generarían y se le asignaron las correspondientes medidas de prevención y mitigación a ejecutar para minimizar sus efectos negativos (ver punto II-IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO)

Se incluyen en el **Anexo** de la presente documentación las **Especificaciones Técnicas Ambientales** preparadas a partir de las Medidas de Prevención y Mitigación detalladas en el presente Estudio y del Manual de Evaluación y Gestión Ambiental 2007 (MEGA II) de la Dirección Nacional de Vialidad, además de las **Especificaciones de Forestación Compensatoria**. Las mismas serán incluidas en la documentación de licitación correspondiente a la obra analizada.

Fecha de inicio del Estudio Ambiental: agosto 2022
Responsables del Estudio Ambiental: *Lic. Eliana Unrein*
Ing. Agr. Luciana Pasutti

Gestión Ambiental de la Dirección de Estudios y Proyectos - D.P.V - Entre Ríos